

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**

ОП СПО по специальности СПО
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчики:

Белова Н.Б., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Голубь Г.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Лихачёва М.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Яковлева М.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Русский язык» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.01 Русский язык является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.01 Русский язык позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания русского языка современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.01 Русский язык в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.01 Русский язык входит в предметную область «Русский язык и литература», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.01 Русский язык на базовом уровне являются:

– осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений

– о функциях русского языка в России и мире;

– о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

– овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

– совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

– развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

– обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка;

совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– обеспечение поддержки русского языка как языка государствообразующего народа, недопущения использования нецензурной лексики и противодействия излишнему использованию иностранной лексики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.01 Русский язык обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,

	оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов

	деятельности;
МР 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
МР 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПР6 02	совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПР6 03	сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);
ПР6 04	совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
ПР6 05	обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;
ПР6 06	сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их

	основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ПР6 07	обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
ПР6 08	обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ПР6 09	совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	94
Основное содержание	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	18

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.01 Русский язык приведена в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Общие сведения о языке.

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Языки культуры.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот. Роль литературного языка в обществе.

Язык и речь. Культура речи.

Система языка. Культура речи.

Система языка, её устройство, функционирование.

Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Морфология. Морфологические нормы.

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения «себя».

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Основные нормы употребления служебных частей речи (предлогов, союзов, частиц).

Орфография. Основные правила орфографии.

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Орфографические правила. Правописание гласных в корне. Употребление разделительных ь и ы.

Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок. Правописание суффиксов.

Правописание н и nn в словах различных частей речи. Правописание не и ни.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Слитное, дефисное и отдельное написание слов.

Речь. Речевое общение.

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим.

Публичное выступление, его особенности. Тема, цель, основная мысль, план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста. Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Синтаксис. Синтаксические нормы.

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова «множество, ряд, большинство, меньшинство»; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.

Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.

Функциональная стилистика. Культура речи.

Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические,

морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизованность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: Кабинет русского языка. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. Русский язык. 10-11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2022. – 272 с.
2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования. – М: «Академия», 2020.
3. Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: дидактические материалы: учеб.пособ. для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М., 2020.
4. Воителева Т.М. Теория и методика обучения русскому языку. – М., 2020.
5. Костяева Т.А. Тесты, проверочные и контрольные работы по русскому языку. – М., 2021.
6. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. – М., 2020.

Словари:

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. – СПб., 2003.
2. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1992.
4. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М., 2012.

5. Чеснокова Л.Д., Чесноков С.П. Школьный словарь строения и изменения слов русского языка. – М., 2005.
6. Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. – М., 2000.
7. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – М., 2000.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7
2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.
3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.
4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. «ГРАМОТА.РУ». Форма доступа: www.gramota.ru
2. «Электронная версия газеты «Русский язык». Форма доступа: rus.1september.ru
3. «Русский язык». Форма доступа: www.alleng.ru
4. «Кабинет русского языка». Форма доступа: ruslit.ioso.ru
5. «Кабинет русского языка». Форма доступа: www.slovari.ru
6. «Русский язык». Форма доступа: www.grammar.ru
7. «Русские словари». Форма доступа: www.slovari.ru
8. «Бесплатная виртуальная электронная библиотека - ВВМ». Форма доступа: www.velib.com
9. <http://pedsovet.org/>
10. <http://www.uchportal.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами разных стилей, представления текстов в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров, сформированности понятий о нормах русского литературного языка и применения знаний о них в речевой практике, филологического анализа языковых единиц, сочинений, эссе, заданий экзамена

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА**

ОП СПО по специальности СПО
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчики:

Белова Н. Б., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Голубь Г. А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Лихачева М. Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Яковлева М. А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой «Литература» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2023 г. № 1014; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Литература» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.02 Литература является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.02 Литература позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания литературы современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.02 Литература в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.02 Литература входит в предметную область «Русский язык и литература», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели изучения ОУП.02 Литература на базовом уровне состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.02 Литература обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>	
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 22	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
МР 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
МР 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и

	организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в

	разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР601	осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
ПР6 02	осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
ПР6 03	сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
ПР6 04	знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»;

	<p>роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»; стихотворения А.Т. Твардовского, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); произведения зарубежной литературы: Э. Хемингуэй; произведения из литературы народов России: Р. Гамзатов.</p>
ПР6 05	сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
ПР6 06	способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;
ПР6 07	осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;
ПР6 08	сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
ПР6 09	<p>владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования):</p> <ul style="list-style-type: none"> – конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; – традиция и новаторство; – авторский замысел и его воплощение; – художественное время и пространство; – миф и литература; историзм, народность; – историко-литературный процесс; – литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; – литературные жанры; – трагическое и комическое; – психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;

	<ul style="list-style-type: none"> – виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр; – «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; – взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; – художественный перевод; литературная критика;
ПР610	умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
ПР611	сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;
ПР612	владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
ПР613	умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	114
Основное содержание	114
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
практические занятия	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.02 Литература

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.02 Литература приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.02 Литература

Литература второй половины XIX века.

Особенности развития русской литературы во 2 половине XIX века

Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Конфликт либерального дворянства и разночинной демократии. Отмена крепостного права. Крымская война. Народничество. Укрепление реалистического направления в русской живописи второй половины XIX века. (И. К. Айвазовский, В. В. Верещагин, В. М. Васнецов, Н. Н. Ге, И. Н. Крамской, В. Г. Перов, И. Е. Репин, В. И. Суриков). Мастера русского реалистического пейзажа (И. И. Левитан, В. Д. Поленов, А. К. Саврасов, И. И. Шишкин, Ф. А. Васильев, А. И. Куинджи) (на примере 3–4 художников по выбору преподавателя). Содружество русских композиторов «Могучая кучка» (М. А. Балакирев, М. П. Мусоргский, А. И. Бородин, Н. А. Римский-Корсаков).

Малый театр – «второй Московский университет в России». М. С. Щепкин – основоположник русского сценического реализма. Первый публичный музей национального русского искусства – Третьяковская галерея в Москве.

Литературная критика и журнальная полемика 1860-х годов о «лишних людях» и «новом человеке» в журналах «Современник», «Отечественные записки», «Русское слово». Газета «Колокол», общественно-политическая и литературная деятельность А. И. Герцена, В. Г. Белинского. Развитие реалистических традиций в прозе (И. С. Тургенев, И. А. Гончаров, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский, Н. С. Лесков и др.). Новые типы героев в русской литературе. Нигилистический и антинигилистический роман (Н. Г. Чернышевский, И. С. Тургенев).

Драматургия А. Н. Островского и А. П. Чехова и ее сценическое воплощение. Поэзия «чистого искусства», и реалистическая поэзия.

Александр Николаевич Островский (1823–1886)

Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского.

Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины – воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе.

Иван Сергеевич Тургенев (1818–1883)

Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного).

Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И. С. Тургенева (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие.

Тургенев-романист (обзор одного-двух романов с чтением эпизодов). Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Свообразие художественной манеры Тургенева-романиста.

Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа.

Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе.

Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович).

Иван Александрович Гончаров (1812–1891)

Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роль В. Г. Белинского в жизни И. А. Гончарова. «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа. Образ Обломова. Противоречивость характера Обломова. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа Обломова. Эволюция образа Обломова. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская – Агафья Пшеницына).

Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.).

Роман «Обрыв». Отражение смены эпох в обществе и нравах. Многообразие типов и характеров в романе. Трагическая судьба незаурядного человека в романе. Гончаров – мастер пейзажа. Тема России в романах Гончарова.

Русская поэзия второй половины XIX века.

Федор Иванович Тютчев (1803–1873)

Жизненный и творческий путь Ф. И. Тютчева (с обобщением ранее изученного). Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева.

Для чтения и изучения. Стихотворения «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас – и все былое...»), «Я помню время золотое...» и другие.

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Сны», «О чем ты воешь, ветр ночной?», «Русская география», «Море и утес», «Пророчество», «Над этой темною толпой...», «Русской женщине», «В разлуке есть высокое значенье...», «Она сидела на полу...», «Чему молилась ты с любовью...», «Весь день она лежала в забытии...».

Наизусть. Одно стихотворение Ф. И. Тютчева (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 1. Обзор жизни и творчества Ф. И. Тютчева. Основные темы лирики. Особенности. Чтение и анализ лирики.

Афанасий Афанасьевич Фет (1820–1892)

Жизненный и творческий путь А. А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета.

Для чтения и изучения. «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...», «Одним толчком согнать ладью живую...», «Ещё майская ночь», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие.

Для чтения и обсуждения. Стихотворения «Облаком волнистым...», «Какое счастье – ночь, и мы одни...», «Уж верба вся пушистая...», «Вечер», «Я тебе ничего не скажу...».

Наизусть. Одно стихотворение А. А. Фета (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 2. Обзор жизни и творчества А. А. Фета. Основные темы творчества. Чтение и анализ лирики.

Николай Алексеевич Некрасов (1821–1878)

Жизненный и творческий путь Н. А. Некрасова (с обобщением ранее изученного). Гражданская позиция поэта. Журнал «Современник». Своеобразие тем, мотивов и образов поэзии 1840–1850-х и 1860–1870-х годов. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Любовная лирика. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Замысел поэмы, жанр, композиция. Сюжет. Нравственная проблематика. Авторская позиция. Многообразие крестьянских типов. Проблема счастья. Сатирические портреты в поэме. Языковое и стилистическое своеобразие произведений Н. А. Некрасова.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Тройка», «Родина», «Элегия», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «Я не люблю иронию своей...», «Мы стобойбестолковы е люди...», «Поэти Гражданин» и другие.

Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзор с чтением отрывков).

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Замолкни, Муза мести и печали...», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня».

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 3. Обзор поэмы «Кому на Руси жить хорошо». История создания. Особенности композиции. Чтение и анализ частей поэмы.

Философско-психологическая проза в русской литературе второй половины XIX века.

Федор Михайлович Достоевский (1821–1881)

Общие сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного) и этапах творчества.

Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право», ее опровержение.

Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, покаянию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении.

Для чтения и изучения. Роман «Преступление и наказание».

Практическая работа № 4. Смысл эпилога. Современность и актуальность произведения. Подведение итогов романа.

Лев Николаевич Толстой (1828–1910)

Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Духовные искания писателя. Вхождение в литературу – повесть «Детство».

«Севастопольские рассказы». Отражение перелома во взглядах писателя на жизнь в севастьяпольский период. Война как явление, противоречащее человеческой природе. Сила духа

русского народа в представлении Толстого. Настоящие защитники Севастополя и «маленькие Наполеоны». Контраст между природой и деяниями человека на земле. Утверждение духовного начала в человеке. Особенности поэтики Толстого. Значение «Севастопольских рассказов» в творчестве Л. Н. Толстого.

Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души».

Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовской. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе. Правдивое изображение войны и русских солдат – художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва – величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне.

Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». Патриотизм в понимании писателя.

Мировое значение творчества Л. Н. Толстого. Л. Н. Толстой и культура XX века.

Для чтения и изучения. Роман-эпопея «Война и мир».

Практическая работа № 5. Народ – творец истории.

Николай Семенович Лесков (1831–1895)

Жизнь и творчество (обзор).

Бытовые повести и жанр «русской новеллы». Правдоискатели и народные праведники.

Талант и творческий дух человека из народа («Человек на часах», «Запечатленный ангел», «Левша»).

«Тупейный художник». Самобытные характеры и необычные судьбы, исключительность обстоятельств, любовь к жизни и людям, нравственная стойкость — основные мотивы повествования Лескова о русском человеке.

Для чтения и изучения. Рассказ «Тупейный художник».

Литература конца XIX–начала XX века.

Антон Павлович Чехов (1860–1904)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер.

Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова.

Драматургия Чехова. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов.

Драматургия А. П. Чехова и Московский Художественный театр. Театр Чехова – воплощение кризиса современного общества. Роль А. П. Чехова в мировой драматургии театра.

Для чтения и изучения. Рассказы «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви». Пьеса «Вишневый сад».

Практическая работа № 6. «Вишневый сад». Особенности конфликта. Система персонажей в пьесе. Постановка и режиссерский театр 20 века

Иван Алексеевич Бунин (1870–1953)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного).

Лирика И. А. Бунина. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни. Тонкость передачи чувств и настроений лирического героя в поэзии И. А. Бунина. Особенности поэтики И. А. Бунина.

Проза И. А. Бунина. «Живопись словом» – характерная особенность стиля И. А. Бунина. Судьбы мира и цивилизации в творчестве И. А. Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией.

Для чтения и изучения. Рассказы «Чистый понедельник», «Темные аллеи», «Господин из Сан-Франциско»,

Для чтения и обсуждения. Рассказы (по выбору преподавателя) «Деревня», «Чаша жизни», «Легкое дыхание», «Грамматика любви», «Митина любовь», «Темные аллеи». Стихотворения: «Мы встретились случайно на углу», «Я к ней пришел в полночный час...».

Практическая работа № 7.

Сборник «Темные аллеи». Тема любви в рассказах «Чистый понедельник», «Холодная осень» и др.

Александр Иванович Куприн (1870–1938)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного).

Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков общества.

Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви.

Образ русского офицера в литературной традиции («Поединок»). Армия как модель русского общества рубежа XIX–XX веков. Изображение офицерской среды, строевой и казарменной жизни солдат, личных отношений. Освещение проблемы личности как «нравственного воскресения» героя. Социальные и нравственные проблемы в повести.

Для чтения и изучения. Повесть «Гранатовый браслет».

Максим Горький (1868–1936)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения.

Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист.

Критики о Горьком. (А. Луначарский, В. Ходасевич, Ю. Анненский).

Для чтения и изучения. Пьеса «На дне» (обзор с чтением фрагментов). Рассказы «Челкаш», «Старуха Изергиль», «Макар Чудра».

Практическая работа № 8. Пьеса «На дне»: история создания, тематика, жанр, герои, центральный конфликт, особенности.

Серебряный век русской поэзии

Общий обзор русской поэзии конца 19 – начала 20 века: Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин, Михаил Кузмин, и др. Общая характеристика творчества (стихотворения не менее трех авторов по выбору).

Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов.

Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений).

Поэты, творившие вне литературных течений: И. Ф. Анненский, М. И. Цветаева.

Символизм

Истоки русского символизма. Влияние западноевропейской философии и поэзии на творчество русских символистов. Философские основы и эстетические принципы символизма, его связь с романтизмом. Понимание символа символистами (задача предельного расширения значения слова, открытие тайн как цель нового искусства). Конструирование мира. Музыкальность стиха.

«Старшие символисты» (В. Я. Брюсов, К. Д. Бальмонт и др.) и «младосимволисты» (А. Белый, А. А. Блок). Философские основы и эстетические принципы символизма, его связь с романтизмом.

Акмеизм

Истоки акмеизма. Программа акмеизма в статье Н. С. Гумилева «Наследие символизма и акмеизм». Утверждение акмеистами красоты земной жизни, возвращение к «прекрасной ясности», создание зримых образов конкретного мира. Идея поэта-ремесленника.

Николай Степанович Гумилев.

Сведения из биографии. Героизация действительности в поэзии Гумилева, романтическая традиция в его лирике. Своеобразие лирических сюжетов. Экзотическое, фантастическое и прозаическое в поэзии Гумилева.

Для чтения и изучения. Стихотворения «Жираф», «Заблудившийся трамвай».

Футуризм

Манифесты футуризма, их пафос и проблематика. Поэт как миссионер «нового искусства». Декларация о разрыве с традицией, абсолютизация «самовитого» слова, приоритет формы над содержанием, вторжение грубой лексики в поэтический язык, неологизмы, эпатаж. Звуковые и графические эксперименты футуристов. Группы футуристов: эгофутуристы (И. Северянин), кубофутуристы (В. В. Маяковский, В. В. Хлебников), «Центрифуга» (Б. Л. Пастернак).

Для чтения и обсуждения. Декларация-манифест футуристов «Пощечина обществу вкусу».

Игорь Северянин.

Сведения из биографии. Эмоциональная взволнованность и ироничность поэзии Северянина, оригинальность его словотворчества.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Интродукция», «Эпилог» («Я, гений Игорь-Северянин...»), «Двусмысленная слава» (возможен выбор трех других стихотворений).

Хлебников Велимир Владимирович.

Сведения из биографии. Слово в художественном мире поэзии Хлебникова. Поэтические эксперименты. Хлебников как поэт-философ.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Заклятие смехом», «Бобэоби пелись губы...», «Еще раз, еще раз...» (возможен выбор других стихотворений).

Новокрестьянская поэзия

Особое место в литературе начала века крестьянской поэзии. Продолжение традиций русской реалистической крестьянской поэзии 19 века в творчестве Н. А. Клюева, С. А. Есенина.

Николай Алексеевич Клюев.

Сведения из биографии. Крестьянская тематика, изображение труда и быта деревни, тема родины, неприятие городской цивилизации. Выражение национального русского самосознания. Религиозные мотивы.

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Осинушка», «Я люблю цыганские кочевья...», «Из подвалов, из темных углов...» (возможен выбор трех других стихотворений).

Александр Александрович Блок (1880–1921)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины в лирике Блока. «Трилогия вочеловечения».

Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «На железной дороге». Поэма «Двенадцать» (обзор с чтением фрагментов).

Наизусть. Одно стихотворение А. А. Блока (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 9. Поэма «Двенадцать». Особенности, тематика, проблематика, жанр, время.

Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства «новообращенных». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушай-те!», «Скрипка и немножко нервно...», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю».

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Юбилейное», «Про это», «Разговор с фининспектором о поэзии».

Наизусть. Одно стихотворения (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 10. Характер и личность автора в стихах о любви, сатире. Образ поэта-гражданина. Чтение и анализ лирики.

Сергей Александрович Есенин (1895–1925)

Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества: глубокий лиризм, образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...».

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Русь», «Сорокоуст».

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 11. Человек и природа в лирике. Чтение и анализ лирики.

Анна Андреевна Ахматова (1889–1966)

Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного).

Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы.

Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Смятение», «Молюсь оконному лучу...», «Пахнут липы сладко...», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью...», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Победителям», «Муза». Поэма «Реквием».

Для чтения и обсуждения. Два-три стихотворения (по выбору преподавателя). «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Ты письмо мое, милый, не комкай...», «Все расхищено, предано, продано...», «Зачем вы отравили воду...», цикл «Тайны ремесла», «Клятва», «Мужество», «Поэма без героя».

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору обучающихся).

Практическая работа № 12. Поэма «Реквием»: история создания, особенности, тема времени.

Марина Ивановна Цветаева (1892–1941)

Сведения из биографии. Идеино-тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М. И. Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике. Своеобразие поэтического стиля.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Генералам 12 года», «Кто создан из камня...», «Имя твое – птица в руке...», «Госка по родине! Давно...», «Есть счастливицы и есть счастливицы...», «Хвала богатым».

Для чтения и обсуждения. Стихотворения: «Стихи растут как звезды и как розы...», «Плач матери по новобранцу», «Стихи к Блоку», «Стихи о Москве», «Лебединый стан».

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору студентов).

Литература как отражение истории XX века.

Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940)

Краткий обзор жизни и творчества (с обобщением ранее изученного материала).

Сатирические повести 20-годов: «Собачье сердце», «Роковые яйца». Особенности изображения нового времени и нового человека.

Роман «Белая гвардия». Судьба людей в годы Гражданской войны. Изображение войны и офицеров белой гвардии. Отношение автора к героям романа. Честь – лейтмотив произведения. Тема Дома как основы миропорядка. Женские образы на страницах романа. Пьеса «Дни Турбиных».

Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 1930-х годов. Тайны психологии человека: страх сильных мира перед правдой жизни. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Традиции русской литературы в творчестве М. Булгакова. Творческий метод.

Для чтения и изучения. «Собачье сердце», «Роковые яйца», «Мастер и Маргарита».

Михаил Александрович Шолохов (1905–1984)

Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного).

Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Патриотизм и гуманизм романа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Многоплановость повествования. Традиции Л. Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя.

Для чтения и изучения. Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзор с чтением фрагментов).

Александр Трифонович Твардовский (1910–1971)

Сведения из биографии А. Т. Твардовского (с обобщением ранее изученного). Обзор творчества А. Т. Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографичность поэзии Твардовского. Образ лирического героя, конкретно-исторический и общечеловеческий аспекты тематики. «Поэзия как служение и дар». Поэма «По праву памяти». Произведение лиро-эпического жанра. Драматизм и исповедальность поэмы. Образ отца как композиционный центр поэмы. Поэма «По праву памяти» как «завещание» поэта. Темы раскаяния и личной вины, памяти и забвения, исторического возмездия и «сыновней ответственности». А. Т. Твардовский – главный редактор журнала «Новый мир».

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Слово о словах», «Моим критикам», «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», «Я убит подо Ржевом», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие.

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). Поэмы: «По праву памяти», «За далью – даль», «Теркин на том свете». Стихотворения (по выбору преподавателя).

Наизусть одно стихотворение (по выбору обучающихся).

Тема Великой Отечественной войны в русской литературе.

Стихи и проза о Великой Отечественной войне.

Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П.Астафьев «Пастух и пастушка»; Ю.В.Бондарев «Горячий снег»; В.В.Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б.Л.Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д.Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В.Л.Кондратьев «Сашка»; В.П.Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е.И.Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С.Смирнов «Брестская крепость»; В.О.Богомолов «В августе сорок четвертого» и другие.

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М.Симонова, Б.А.Слущкого и других.

Практическая работа № 13. Тема Великой Отечественной войны в русской литературе. Стихи и проза о ВОВ (по выбору обучающихся).

Александр Исаевич Солженицын (1918–2008)

Обзор жизни и творчества А. И. Солженицына (с обобщением ранее изученного).

Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича». Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Характеры героев как способ выражения авторской позиции. Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений.

Мастерство А. Солженицына – психолога: глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Литературные традиции в изображении человека из народа в образе Ивана Денисовича.

Для чтения и изучения. Повесть «Один день Ивана Денисовича».

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). «Архипелаг ГУЛАГ» (обзор с чтением фрагментов).

Творчество писателей-прозаиков в 1950–1980-е годы

Основные направления и течения художественной прозы 1950–1980-х годов. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях прозаиков. Художественное своеобразие прозы В. Шаламова, В. Шукшина, В. Быкова, В. Распутина, В. Астафьева (по выбору преподавателя).

Василий Макарович Шукшин (1929–1974)

Обзор жизни и творчества.

Рассказы «Одни», «Чудик», «Миль пардон, мадам», «Срезал» (по выбору преподавателя).

Колоритность и яркость шукшинских героев - «чудиков». Народ и «публика» как два нравственно-общественных полюса в прозе В. М. Шукшина. Сочетание внешней занимательности сюжета и глубины психологического анализа в рассказах писателя. Тема города и деревни, точность бытописания в шукшинской прозе.

Герой-«чудик», языковая пародийность.

Валентин Григорьевич Распутин (1937-2015)

Обзор жизни и творчества.

Повести «Последний срок», «Прощание с Матёрой», «Живи и помни» (по выбору преподавателя).

Эпическое и драматическое начала прозы писателя. Дом и семья как составляющие национального космоса. Философское осмысление социальных проблем современности. Особенности психологического анализа в «катастрофическом пространстве» В. Г. Распутина.

Поэзия второй половины XX – начала XXI века.

Поэтическая «оттепель»: «громкая» (эстрадная) и «тихая» лирика. Своеобразие поэзии Е.А. Евтушенко, Р. И. Рождественского, А.А. Вознесенского, Б.А. Ахмадулиной, Н.М. Рубцова, Ю. П. Кузнецова и др. (по выбору преподавателя)

Литература народов России.

Расул Гамзатов (1923-2003)

Жизнь и творчество (обзор). Поэт, прозаик, публицист.

Тема родины в творчестве Гамзатова. Дань уважения к боевой и трудовой славе народа. Интернационализм, сопричастность поэта ко всему происходящему в мире, прославление родства по духу («Мой Дагестан», «Аварское Койсу», «Люблю тебя, мой маленький народ», «Родной язык», «Журавли», «Цадинское кладбище», «О моей родне», «20 век сурово хмурит брови...»), «Мулатка» и др. по выбору преподавателя).

Тема поэта и поэзии. Утверждение гражданственности поэзии. Трудолюбие, страстность и объективность творца («Разговор с отцом», «Сонеты», «Восьмистишья»). Борьба за мир.

Гамзатов – певец любви. Воспитание культуры чувств молодежи. Разговор о хрупкости и робости истинного чувства. Всепоглощающее чувство любви, которое не боится даже "заморозков" старости («Сонеты», «Книга любви»).

Зарубежная литература.

Эрнест Хемингуэй (1899-1961)

Жизнь и творчество (обзор). Повесть «Старик и море».

Проблематика повести. Раздумья писателя о человеке, его жизненном пути. Образ рыбака Сантьяго. Роль художественной детали и реалистической символики в повести. Своеобразие стиля Хемингуэя.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: Кабинет русского языка и литературы. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Лебедев Ю.В. Литература. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. Часть. 1. – 11 изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 368 с.
2. Лебедев Ю.В. Литература. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. Часть. 2. – 11 изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 368 с.
3. Лебедев Ю.В. Литература. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. Часть. 1. – 11 изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 415 с.
4. Лебедев Ю.В. Литература. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 частях. Часть. 2. – 11 изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 432 с.
5. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский дом «Академия», 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сафонов А.А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
2. Сафонов А.А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12 ПРб 13	Оценка результатов устных ответов, аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе, составления развернутых устных и письменных высказываний, заданий дифференцированного зачета

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчики: Морозова А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ», Суворова Л.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Иностранный язык» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.03 Иностранный язык является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.03 Иностранный язык дает представление о целях образования, развития, воспитания и социализации обучающихся среднего профессионального образования, путях формирования системы знаний, умений и способов деятельности у обучающихся на базовом уровне средствами учебного предмета «Иностранный язык»; определяет инвариантную (обязательную) часть содержания учебного курса по английскому языку как учебному предмету.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.03 Иностранный язык входит в предметную область «Иностранные языки», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

На прагматическом уровне целью изучения учебного предмета ОУП.03 Иностранный язык провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих ступенях, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

– речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

– языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

– социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на старшей ступени общего образования, формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

– компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

– метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.03 Иностранный язык обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия

	предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и
ПР6 02	
ПР6 03	
ПР6 04	
ПР6 05	
ПР6 06	
ПР6 07	
ПР6 08	
ПР6 09	

коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием

нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	114
Основное содержание	114
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	114
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.03 Иностранный язык

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.03 Иностранный язык приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.03 Иностранный язык

Коммуникативные умения.

Развитие умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Совершенствование умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности старшеклассника. Подготовка к выпускным экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для школьника). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры, увлечения и интересы. Любовь и дружба. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Любовь и дружба.

Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода

Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам. Проблемы экологии. Защита та окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры) и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.

Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.

Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.

Говорение.

Развитие коммуникативных умений диалогической речи на базе умений, сформированных в основной школе, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, выражать согласие/отказ, выражать благодарность, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу, давать совет и принимать/ не принимать совет, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот,

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её; высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и другие).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи с опорой на речевые ситуации и/или иллюстрации, фотографии, таблицы, диаграммы с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога – 8-9 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение; рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Объём монологического высказывания – до 14-15 фраз.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с опорой на ключевые слова, план и/или иллюстрации, фотографии, таблицы, диаграммы, графики и без опоры.

Аудирование.

Развитие коммуникативных умений аудирования на базе умений, сформированных в основной школе: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание

текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Языковая сложность текстов для аудирования должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минуты.

Смысловое чтение.

Развитие сформированных в основной школе умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные), понимать структурно-смысловые связи в тексте, прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ отрывок из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, инструкция, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Языковая сложность текстов для чтения должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Объём текста/текстов для чтения – 600–800 слов.

Письменная речь.

Развитие умений письменной речи на базе умений, сформированных в основной школе:

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 140 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с опорой на образец, объём письменного высказывания – до 180 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/прослушанного текста или дополнение информации в таблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 180 слов.

Языковые знания и навыки.

Фонетическая сторона речи.

Различение на слух и адекватное (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывки из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью, объём текста для чтения вслух – до 150 слов.

Орфография и пунктуация. Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное оформление электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.

Лексическая сторона речи.

Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём – 1400 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1300 лексических единиц, изученных ранее) и 1500 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1400 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация:

образование глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффикса -ise/-ize;

образование имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

образование имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im- и суффикса -ly; образование числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

словосложение:

образование сложных существительных путём соединения основ существительных (football);

образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blackboard, blue-bell);

образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

образование сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

конверсия:

образование имён существительных от неопределённой формы глаголов (to run – a run);

образование имён существительных от имён прилагательных (rich people – the rich);

образование глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).

Имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting).

Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Наиболее частотные фразовые глаголы. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Грамматическая сторона речи.

Распознавание в звучащем и письменном тексте и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We moved to a new house last year.).

Предложения с начальным It.

Предложения с начальным There + to be.

Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).

Предложения со сложным подлежащим – Complex Subject.

Предложения со сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.

Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.

Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that.

Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.

Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense).

Повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения.

Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени. Предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor.

Предложения с I wish...

Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.

Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).

Конструкция It takes me ... to do smth.

Конструкция used to + инфинитив глагола.

Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.

Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.

Подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым.

Глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive).

Конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.

Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need).

Неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text).

Определённый, неопределённый и нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения.

Неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа.

Притяжательный падеж имён существительных.

Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения.

Порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение).

Слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of).

Личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения, неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing и другие).

Количественные и порядковые числительные.

Предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

Социокультурные знания и умения.

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в англоязычной среде в рамках тематического содержания.

Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).

Компенсаторные умения.

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет иностранного языка. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Иностранного языка» должен быть оснащен оборудованием:

- доской учебной;
- рабочим местом преподавателя;
- столами, стульями (по числу обучающихся);
- шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.;
- техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Иностранный язык» входят:

многофункциональный комплекс преподавателя;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Иностранный язык», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной, художественной и другой литературой по вопросам языкознания. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Иностранный язык» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по английскому языку, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Английский язык. 10 класс. Учебник. Базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И. В.](#) – М.: Просвещение, 2023. – 248 с.
2. Английский язык. 11 класс. Учебник. Базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И. В.](#) – М.: Просвещение, 2022. – 224 с.

3.2.2. Дополнительные издания

- 1 Голубев, А. П., Коржавый, А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей. Учебник. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
- 2 Агабекян, И. П., Коваленко, П. И. Английский язык для инженеров. – Ростов-на-Дону : ФЕНИКС, 2013, 320с.
- 3 Голицынский, Ю. Б. Сборник упражнений, – 7 издание, испр. и доп. – СПб: КАРО, 2014.

4 Иностранные языки в школе. Журнал учрежден Минобразования и науки РФ.

3.2.3. Интернет-источники

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.

4. Онлайн-словари АBBYU Lingvo. - URL:<http://www.abbyyonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: www.britannica.com (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.

9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: www.macmillandictionary.com (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.

10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПР6 09	-письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации); - оценка заданий для самостоятельной работы; - письменные/устные диктанты; - выполнение домашних заданий проблемного характера. -тестирование; - выполнение домашних заданий проблемного характера; - письма личного характера; - анкета/заявление; - творческие задания; - написание энциклопедической или справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону; - составление резюме; - выполнение заданий в рамках дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.04 ИСТОРИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Михайловская А.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «История» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «История» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.04 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.04 История является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.04 История позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания истории современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.04 История в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.04 История входит в предметную область «Общественно-научные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения ОУП.04 История на базовом уровне является формирование и развитие личности школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечеству.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.04 История обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
	<i>в части гражданского воспитания:</i>
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>

MP 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
MP 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
MP 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
MP 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
MP 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
MP 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
MP 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
MP 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
MP 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
MP 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);
ПР6 02	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;
ПР6 03	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их

	участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ПР6 04	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ПР6 05	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;
ПР6 06	умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
ПР6 07	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ПР6 08	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;
ПР6 09	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПР6 10	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
ПР6 11	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.
	<i>В том числе по учебному курсу «История России»:</i>
	– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции. – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны.

	<ul style="list-style-type: none"> – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности. – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе. – СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза. – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.
	<p><i>В том числе по учебному курсу «Всеобщая история»:</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество. – Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. «Великая депрессия» и ее проявления в различных странах. «Новый курс» в США. Германский нацизм. «Народный фронт». Политика «умиротворения агрессора». Культурное развитие. – Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу. – Послевоенные перемены в мире. «Холодная война». Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	98
Основное содержание	98
в т. ч.:	
теоретическое обучение	84
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.04 История

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.04 История приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.04 История

Всеобщая история. 1914 – 1945 гг.

Введение. Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX — начале XXI в. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Место России в мировой истории XX — начала XXI в.

Мир накануне и в годы Первой мировой войны.

Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы.

Мир империй — наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX — начале XX в.

Первая мировая война (1914—1918). Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма.

Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений.

Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бой на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.

Мир в 1918—1939 гг. От войны к миру.

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Версальско- Вашингтонская система.

Революционные события 1918—1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика.

Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.

Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.

Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929—1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально- политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цели, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики.

Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика,

идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг.

Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.

Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.

Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемалю Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925—1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919—1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.

Мексиканская революция 1910—1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.

Международные отношения в 1920—1930-х гг.

Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана—Келлога. «Эра пацифизма».

Наращение агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931—1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин — Рим — Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.

Развитие культуры в 1914—1930-х гг.

Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920—1930-х гг. Изменение облика городов.

«Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920—1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.

Вторая мировая война.

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах.

1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план

«Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.

Положение в оккупированных странах. «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.

Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом

в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция.

«Большая тройка».

Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944—1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.

Обобщение.

История России. 1914—1945 гг. Введение. Россия в начале XX в.

Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914—1922).

Россия в Первой мировой войне (1914—1918).

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.

Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне.

Наращение экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.

Великая российская революция (1917—1922).

Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.

Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль— март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна — лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В. И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.

Первые революционные преобразования большевиков.

Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.

Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.

Гражданская война и ее последствия.

Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса.

Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.

Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов.

Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.

Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921—1922 г.

Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.

Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.

Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.

Наш край в 1914—1922 гг.

Советский Союз в 1920—1930-е гг. 130.3.2.2.1. СССР в годы нэпа (1921—1928).

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921—1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие Кронштадтское восстание.

Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922—1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного

хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. — Герой Социалистического Труда).

Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу национальном строительстве.

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.

Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы. 130.3.2.2. Советский Союз в 1929—1941 гг.

«Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения введение карточной системы.

Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Соппротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932—1933 гг. как следствие коллективизации.

Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.

Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937—1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации в освоении труднодоступных территорий.

Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.

Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.

Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе.

«Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию.

Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология.

Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.

Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой

литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.

Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.

Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне.

Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.

Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.

Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катинская трагедия.

Наш край в 1920—1930-е гг.

Великая Отечественная война (1941—1945). Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)

План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.

Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой — весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.

Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.

Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан.

Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.

Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях.

Развертывание партизанского движения.

Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)

Сталинградская битва. Германское наступление весной — летом 1942 г. Поражение

советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом. Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом.

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом — осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г.

За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.

Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943—1946 гг.

Человек и война: единство фронта и тыла.

«Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве.

Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту.

Повседневность военного времени. Фронтная повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.

Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» — призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.

Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)

Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.

Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Ревэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви.

Открытие второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»).

Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия.

Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.

Наш край в 1941—1945 гг.
Обобщение.

Всеобщая история. 1945—2022 гг.

Введение. Мир во второй половине XX — начале XXI в. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств.

Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX — начале XXI в.

От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД).

Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX — начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией.

Страны Западной Европы. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989—1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).

Страны Азии, Африки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации.

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки.
130.4.1.3.1. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии.

Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства.

Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея).

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960—1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.

Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX — начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.

Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970—1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.

Страны Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.

Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х — 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.

Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в. Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.

Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств — участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989—1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация — правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ.

Международные отношения в конце XX — начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XXI в.

Развитие науки и культуры во второй половине XX — начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX — начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция.

Интернет.

Течения и стили в художественной культуре второй половины XX — начала XXI в.:

от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура.

Современный мир.

Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.

Обобщение.

История России. 1945—2022 гг. Введение

СССР в 1945—1991 гг. СССР в 1945—1953 гг.

Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности.

Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946—1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947).

Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей».

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.

Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее.

СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.

Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева.

Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат.

Социально-экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку».

Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель.

Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю. А. Гагарина и первой в мире женщины-

космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.

Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда.

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления.

Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира.

Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.

Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.

Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма».

Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.

Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.

Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией.

Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.

Л.И. Брежнев в оценках современников и историков.

Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991).

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.

Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения.

Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.

Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов — высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы.

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.

Последний этап перестройки: 1990—1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса.

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора.

«Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях.

Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).

Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.

Наш край в 1945—1991 гг.

Обобщение.

Российская Федерация в 1992—2022 гг. 130.4.2.2.1. Становление новой России (1992—1999). Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ.

Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ.

Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события

осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики.

Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее – СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.

Новые приоритеты внешней политики. Россия — правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ.

Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.

Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.

Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданского общества. Военная реформа.

Экономический подъем 1999—2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов.

Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти.

Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Начало конституционной реформы (2020).

Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы

демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.

Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш

«Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020).

Внешняя политика в конце XX — начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире.

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС).

Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.

Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Мероприятия, направленные на недопущение распространения украинскими радикальными структурами идеологии терроризма и неонацизма.

Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия.

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.

Религия, наука и культура России в конце XX — начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура.

Наш край в 1992—2022 гг.

Итоговое обобщение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет истории. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Истории» должен быть оснащен оборудованием:

- доской учебной;
- рабочим местом преподавателя;
- столами, стульями (по числу обучающихся);
- шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.;

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по истории, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы ОУП.04 История входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 История, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

В процессе освоения программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 История обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, историческим картам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России. 1914 – 1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2023.
2. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1914 – 1945 годы. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2023. – 240 с.
3. Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. История России. 1946 – начало XXI века. 11 класс. Учебник. Базовый уровень / под общ.ред. В.Р. Мединского. – М.:

просвещение, 2023. – 208 с.

4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. История. Всеобщая история. 1945 – начало XXI века. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2023. – 272 с.

3.2.2. Дополнительные издания.

1. Горинов М. М., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. История России. 1914-1945 гг. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 1. – М.: Просвещение, 2022.

2. Горинов М. М., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. История России. 1914-1945 гг. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 2. – М.: Просвещение, 2022.

3. Данилов А. А., Торкунов А. В., Хлевнюк О. В. История. История России. 1946 г. - начало XXI в. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 1 / Под ред. А.В. Торкунова. – М.: Просвещение, 2022.

4. Данилов А. А., Торкунов А. В., Хлевнюк О. В. История. История России. 1946 г. - начало XXI в. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 2 / Под ред. А.В. Торкунова. – М.: Просвещение, 2022.

5. Шубин А.В. Всеобщая история. Новейшая история. Базовый и углублённый уровни. 10 класс. Учебник / под общ.ред. Мединского В.Р. – М.: Просвещение, 2022.

6. История. Всеобщая история. Новейшая история, 1914 – 1945 гг.: 10 класс: базовый уровень: учебник / О.С. Сороко-Цюпа, А.О. Сороко-Цюпа; под ред. А.О. Чубарьяна. – 3-е изд., стер. – М.: Просвещение 2023. – 233 с.

7. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1946 г. - начало XXI в. 11 класс. Базовый уровень // О.С. Сороко-Цюпа, А.О. Сороко-Цюпа; под ред. А.О. Чубарьяна. – 3-е изд., стер. – М.: Просвещение 2023.

8. Загладин Н.В., Белоусов Л.С. История. Всеобщая история. Новейшая история. 1914 г. — начало XXI в.: учебник для 10–11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни. – М.: Русское слово, 2022. – 288 с.

9. Никонов В.А., Девятков С.В. История. История России. 1914 г. – начало XXI в.: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 1. 1914–1945 / Под ред. С.П. Карпова. - М.: Русское слово, 2021. – 312 с.

10. Никонов В.А., Девятков С.В. История. История России. 1914 г. — начало XXI в.: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 2. / Под ред. С.П. Карпова. - М.: Русское слово, 2020. – 240 с.

11. Борисов Н. С., Левандовский А. А. История. История России. С древнейших времён до 1914 г. 11 класс. Учебник. В 2 ч. Часть 1. Углублённый уровень

12. / Под ред. С.П. Карпова. – М.: Просвещение, 2022.

13. Борисов Н. С., Левандовский А. А. История. История России. С древнейших времён до 1914 г. 11 класс. Учебник. В 2 ч. Часть 2. Углублённый уровень / Под ред. С.П. Карпова. – М.: Просвещение, 2022.

14. Сахаров А.Н., Загладин Н.В. История с древнейших времён до конца XIX века: учебник для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. – М.: Русское слово, 2022.

15. Сороко-Цюпа О.С. История. Всеобщая история. Новейшая история. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни: учебник / О.С. Сороко-Цюпа, А.О. Сороко-Цюпа; под. Ред. А.А. Искендерова. – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 351 с.

3.2.3. Электронные издания (ресурсы)

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
7. КиберЛенинка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Концепции преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.edu.ru/uploads/files/2af8f200babe89969f744abd9daccff3.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Министерство образования и науки Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
10. Научная электронная библиотека (НЭБ). // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
11. Российская национальная библиотека // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nlr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
12. Российское историческое общество // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://historyrussia.org>, свободный. – Загл. с экрана.
13. Федеральный портал «Российское образование» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
15. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fipi.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
16. Федеральный портал «История.РФ» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://histrf.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
17. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерством просвещения РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fpu.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
18. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
19. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
20. Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>, свободный. – Загл. с экрана.
21. Рио.Компас Образовательно-просветительский портал, созданный Российским историческим обществом. – Режим доступа: <https://compass.historyrussia.org/>, свободный. – Загл. с экрана.
22. Документы советской эпохи. – Режим доступа: <http://sovdoc.rusarchives.ru/ebooks/>, свободный. – Загл. с экрана.

23. Российский государственный архив социально-политической истории. – Режим доступа: <http://rgaspi.info/k-75-letiyu-pobedy/nagrady-partizan/>, свободный. – Загл. сэкрана.
24. Комплекс оцифрованных архивных документов, кино- и фотоматериалов «Вторая мировая война в архивных документах». – Режим доступа: <https://www.prilib.ru/news/1324002>, свободный. – Загл. сэкрана.
25. Журнал «Историк. Журнал об актуальном прошлом». – Режим доступа: <https://xn--h1aagokeh.xn--plai/>, свободный. – Загл. сэкрана.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алятина А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. – Саратов: Профобразование, 2020. – 236 с. – ISBN 978-5-4488-0614-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/91875>
2. Беловинский Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Загладин Н. В. История. Конец XIX – начало XXI века. 11-й класс. Базовый уровень [Текст]: учебник / Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. – М.: Русское слово, 2015. – 448 с.
4. Зуев М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 299 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
5. Крамаренко Р.А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 64 с. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/98675>
6. Кузнецов И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 639 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Оришев А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 276 с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Пашенцев Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 429 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961439> – Режим доступа: по подписке.
9. Сахаров А. Н. История с древнейших времён до конца XIX века. 10-й класс. Базовый уровень [Текст]: учебник / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин. – 4-е изд. – М.: Русское слово, 2016. – 448с.
10. Шевченко Н. И. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей. Методические рекомендации [Текст]: метод. пособие / Н. И. Шевченко. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задание в ходе дифференцированного зачета.
ПРб 02	
ПРб 03	
ПРб 04	
ПРб 05	
ПРб 06	
ПРб 07	
ПРб 08	
ПРб 09	
ПРб 10	
ПРб 11	

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.05 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик:

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Обществознание» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. №371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.05 Обществознание является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.05 Обществознание позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания обществознания современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.05 Обществознание в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.05 Обществознание входит в предметную область «Общественно-научные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.05 Обществознание на базовом уровне являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;
- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;
- развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, адекватной современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно- познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;
- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и

вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно- бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.05 Обществознание обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их

	функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

	комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты	
ПРБ 01	<p>сформированность знаний об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> – обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; – основах социальной динамики; – особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; – перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; – человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; – особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; – значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; – роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; – социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; – конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; – системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; – правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; – системе права и законодательства Российской Федерации;
ПРБ 02	<p>умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p>
ПРБ 03	<p>владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p>
ПРБ 04	<p>владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-</p>

	следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;
ПР6 05	связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;
ПР6 06	владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;
ПР6 07	владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;
ПР6 08	использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;
ПР6 09	владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ПР6 10	готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей,

	обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;
ПРБ 11	сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ПРБ 12	владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	84
Основное содержание	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.05 Обществознание

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.05 Обществознание приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.05 Обществознание

Человек в обществе.

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.

Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа.

Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности.

Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты(институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура.

Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина.

Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально - гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура.

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.

Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества.

Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии.

Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Экономическая жизнь общества.

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.

Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг.

Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Социальная сфера.

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества.

Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и

пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Политическая сфера.

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета предусмотрено специальное помещение: кабинет обществознания. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Обществознания» оснащен оборудованием:

- доской учебной;
- рабочим местом преподавателя;
- столами, стульями (по числу обучающихся);
- шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.;

В кабинете мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по обществознанию, создают презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы ОУП.05 Обществознание входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение общеобразовательного учебного предмета ОУП.05 Обществознание, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой.

В процессе освоения программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.05 Обществознание обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Обществознание: 10 класс: базовый уровень: учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев / под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 5 изд., перераб. – М.: Просвещение, 202. – 287 с.

2. Обществознание: 10 класс: базовый уровень: учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев / под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 5 изд., перераб. – М.: Просвещение, 202. – 288 с.

3. Косаренко Н.Н. Обществознание: учебник СПО / под редакцией Н.Н. Косаренко и Р.В. Шагиевой. – М.: 2021. – 375 с.

4. Важенин А.Г. Обществознание: учебно-методическое пособие для подготовки к

итоговой аттестации для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей / А.Г. Важенин. – М.: Издательский центр Академия, 2021 – 528 с.

3.2.2.Электронные издания (ресурсы)

1. Анишина В.И. Обществознание в 2-х т. Т. 1 [check_circle_outline](#) / В.И. Анишина, М.Г. Марюшкин, В.П. Лютый – Российский государственный университет правосудия, 2009 – 392 с. - 978-5-93916-199-2 – URL: <https://e.lanbook.com/book/123260> (дата обращения 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке СПб ГБПОУ «ПКГХ». – Текст: электронный;

2. Анишина В.И. Обществознание в 2-х т. Т. 2 [check_circle_outline](#) / В.И. Анишина, М.Г. Марюшкин, В.П. Лютый – Российский государственный университет правосудия, 2009 – 392 с. - 978-5-93916-200-5 – URL: <https://e.lanbook.com/book/123261> (дата обращения 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке СПб ГБПОУ «ПКГХ». – Текст: электронный;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	– устные и письменные опросы;
ПР6 02	– практические работы;
ПР6 03	– творческие работы;
ПР6 04	– учебные исследования и учебные проекты;
ПР6 05	– задания с закрытым ответом и со свободно
ПР6 06	конструируемым ответом – полным и частичным;
ПР6 07	– индивидуальные и групповые формы оценки, само- и
ПР6 08	взаимооценка;
ПР6 09	– выполнение задание в ходе дифференцированного
ПР6 10	зачета.
ПР6 11	
ПР6 12	

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.06 ГЕОГРАФИЯ**

ОП СПО по специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Короткова Ю.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «География» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «География» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.06 ГЕОГРАФИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.06 География является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.06 География позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания географии современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.06 География в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.06 География входит в предметную область «Общественно-научные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.06 География на базовом уровне являются:

- воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами,
- уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;
- воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;
- формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;
- развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.06 География обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
	<i>в части гражданского воспитания:</i>
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>

ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в

	поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
МР 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие

	правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в

	разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
ПР6 02	освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
ПР6 03	сформированность системы комплексных социально ориентированных

	<p>географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p>
ПР6 04	<p>владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>
ПР6 05	<p>сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p>
ПР6 06	<p>сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p>
ПР6 07	<p>владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных</p>

	и (или) практико-ориентированных задач;
ПРБ 08	сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПРБ 09	сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ПРБ 10	сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	48
Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.06 География

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.06 География приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.06 География

География как наука.

Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований

Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

Природопользование и геоэкология.

Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая окружающая среда.

Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическая работа «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации».

Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

Практическая работа «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)».

Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Практические работы: «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».

Современная политическая карта.

Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России

как евразийского и приарктического государства.

Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

Население мира.

Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенностей в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.

Практические работы: «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)», «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения».

Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

Практические работы: «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид», «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации».

Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

Практическая работа «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных».

Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

Практическая работа «Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации».

Мировое хозяйство.

Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

Практическая работа «Сравнение структуры экономики аграрных,

индустриальных и постиндустриальных стран».

Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

География главных отраслей мирового хозяйства.

Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.

Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетике. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливо-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных чёрных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

Практическая работа. «Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире».

Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур.

Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.

Практическая работа «Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».

Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.

Регионы и страны.

Регионы мира. Зарубежная Европа.

Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

Практическая работа «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)».

Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).

Практическая работа «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции».

Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

Практическая работа «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт».

Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).

Практическая работа «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии».

Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическая работа «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях».

Глобальные проблемы человечества.

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.

Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и

влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.

Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.

Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения.

Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

Практическая работа. «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет географии. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Географии» должен быть оснащен оборудованием:

- доской учебной;
- рабочим местом преподавателя;
- столами, стульями (по числу обучающихся);
- шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.;

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы ОУП.06 География входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, географических карт, плакатов, портретов выдающихся ученых, атласов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 География, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой.

В процессе освоения программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 География обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, географическим картам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. География: 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. – 5-е изд., перераб. – М.: Просвещение. 2023. – 271 с.
2. География: 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. – 5-е изд., перераб. – М.: Просвещение. 2023. – 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.П. Атлас. Экономическая и социальная география мира. 10-11 классы. Учебное издание. – М., Издательский дом «АСТ-ПРЕСС», 2019.

2. Атлас. 10 класс. Экономическая и социальная география мира. — Омская картографическая фабрика. 2021.

3. Баранчиков. Е. В., Учебник для студентов учреждений сред. проф. образ. — М., Издательский центр «Академия». - 2016. — 320 с. — режим доступа: https://www.nv-pk.ru/upload/docs/DZ/Geografiya_uchebnik.pdf

3.2.3. Интернет- ресурсы:

1. ВЦИОМ. Официальный сайт (Всероссийский центр исследования общественного мнения). — [Электронный ресурс] <http://wciom.ru/>.

2. Википедия. — [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

3. География. Образовательный портал. — [Электронный ресурс] <http://mygeog.ru/Geo2000.nm.ru>.

4. География. Планета Земля – межпредметный образовательный портал Русского географического общества (РГО). — [Электронный ресурс] <http://geo.ucoz.site/>.

5. Русское географическое общество. Географическая энциклопедия онлайн. — [Электронный ресурс] rgo.ru/geography/.

6. Портал география. Электронная Земля. — [Электронный ресурс] Eearth.WebGeo.ru.

7. Федеральная служба государственной статистики. Росстат. Официальный сайт. — [Электронный ресурс] <http://www.gks.ru/>.

8. Страны мира: географический справочник. — [Электронный ресурс] Geo.historic.ru; worldgeo.ru.

9. Источники экономической статистики в мире. [Электронный ресурс] <http://whoyougle.ru/texts/economic-stats-sources-world>.

10. Статистика стран мира. [Электронный ресурс] <http://iformatsiya.ru/>.

11. Организация Объединенных Наций. [Электронный ресурс] www.un.org/ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПР6 09 ПР6 10	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задания в ходе дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП. 07 ХИМИЯ**

ОП СПО по специальностям:
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Сулина М.И., преподаватель СПБ ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Химия» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.07 Химия является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП. 07 Химия позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания химии современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.07 Химия в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.07 Химия входит в предметную область «Естественнонаучные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП. 07 Химия на базовом уровне являются:

– формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественнонаучной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

– формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

– развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП. 07 Химия обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
	<i>в части гражданского воспитания:</i>
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять

	проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
MP 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
MP 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
MP 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
MP 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
MP 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
MP 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
MP 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
MP 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
MP 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
MP 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники

	безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность,

	оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПРБ 01	сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ПРБ 02	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое

	равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;
ПР6 03	сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
ПР6 04	сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
ПР6 05	сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;
ПР6 06	владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
ПР6 07	сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
ПР6 08	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
ПР6 09	сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

ПРб 10	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;
ПРб 11	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
ПРб 12	для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	64
Основное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.07 Химия

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.07 Химия приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.07 Химия

Введение.

Предмет изучения химии. Химия – наука о веществах и их превращениях. Содержание дисциплины, её задачи, связь с другими дисциплинами. Химия и научно-технический прогресс. Глобальные проблемы человечества и роль химии в их решении. Значение химии для подготовки специалистов среднего звена применительно к техническим специальностям. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.

Расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Тема 1.2. Строение вещества

Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева.

Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. *s*-, *p*-, *d*- и *f*-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Ионная химическая связь.

Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.

Ковалентная химическая связь.

Механизм образования ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.

Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.

Водородная связь.

Демонстрации

Модель кристаллической решетки хлорида натрия.

Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.

Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца).

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Радиоактивность. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Приборы на жидких кристаллах.

Тема 1.3. Классификация неорганических соединений и их свойства

Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы, неметаллы и благородные (инертные газы).

Свойства простых веществ.

Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов с точки зрения ОВР. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.

Строение атома, физические и химические свойства переходных элементов на примере железа. Общая характеристика переходных металлов, особенности строения их атомов, возможные степени окисления, восстановительные и окислительные свойства ионов железа. Качественные реакции на катионы железа (Fe^{2+} и Fe^{3+}).

Неметаллы - простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.

Свойства сложных веществ.

Кислоты и их свойства. Классификация по различным признакам. Химические свойства кислот. Основные способы получения кислот.

Основания и их свойства. Классификация по различным признакам. Химические свойства оснований. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.

Соли и их свойства. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей. Способы получения солей. Гидролиз солей.

Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Демонстрации

Коллекция металлов.

Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с йодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре).

Коллекция неметаллов. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля).

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Рафинирование цветных металлов.

Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии.

Редкоземельные элементы, их применение в технике.

Лабораторные работы

Свойства классов неорганических соединений.

Химические свойства металлов.

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Вода как растворитель. Растворимость веществ. Понятие растворов. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.

Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.

Кислоты, основания и соли как электролиты. Реакции нейтрализации. Реакции ионного обмена в растворах электролитов. Необратимые реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.

Демонстрации

Растворимость веществ в воде.

Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации.

Зависимость степени электролитической диссоциации электролита от разбавления раствора.

Лабораторные работы

Приготовление растворов заданной концентрации.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Кристаллогидраты. Применение воды в технических целях. Растворы электролитов, их использование в промышленности.

Раздел 2. Органическая химия

Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.

Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Понятие изомеров и гомологов.

Демонстрации

Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.

Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.

Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.

Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.

Демонстрации

Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства».

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Поливинилхлорид и его применение. Применение полимеров в качестве диэлектриков в производстве РЭА и в производстве деталей в машиностроении.

Тримеризация ацетиленов в бензол. Тoluол. Нитрование толуола. Тротил.

Попутный нефтяной газ, его переработка.

Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг.

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения

Спирты.

Понятие о спиртах. Химические свойства одноатомных спиртов на примере этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Получение спиртов. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение.

Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол.

Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды и кетоны.

Формальдегид и ацетон, как представители низших карбонильных соединений, их свойства. Получение альдегидов и кетонов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.

Карбоновые кислоты.

Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Мыла как соли высших кислот.

Сложные эфиры и жиры.

Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Синтетические моющие средства.

Углеводы.

Классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), олигосахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).

Глюкоза – вещество с двойственной функцией –альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.

Лабораторные работы:

Химические свойства спиртов и фенолов.

Химические свойства альдегидов и кетонов.

Химические свойства карбоновых кислот.

Химические свойства глюкозы и крахмала.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Воздействие кислородсодержащих на организм человека, его последствия. Многообразие карбоновых кислот, их использование в пищевой промышленности, медицине.

Пленкообразующие масла. Замена жиров в технике непищевым сырьем. Синтетические моющие средства.

Целлюлоза, возможности ее переработки и применения продуктов переработки для человека.

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения

Амины

Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты

Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки

Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.

Высокомолекулярные соединения.

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Химия и жизнь.

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ, их химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Демонстрации

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Растворение и осаждение белков.

Лабораторные работы:

Химические свойства белков.

Распознавание органических соединений.

Контрольная работа

Свойства химических веществ.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: лаборатория химии. Помещение лаборатории должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебной лаборатории и лаборантского помещения:

1. Двухместные столы определенного ростового размера.
2. Рабочее место преподавателя
3. Действующий демонстрационный вытяжной шкаф.
4. Встроенное вентиляционное устройство.
5. Препараторский стол.
6. Шкафы с полками.
7. Шкафы с лотками.
8. Экспозиционные панели, стенды.
9. Сейф металлический.

Коллекции:

1. Волокна КВ – 2.
2. Каменный уголь и продукты его переработки.
3. Металлы и сплавы.
4. Нефть и важнейшие продукты ее переработки.

Приборы и установки для химического эксперимента

1. Баня водяная.
2. Весы технические электронные.
3. Выпрямитель тока.

Демонстрационные специализированные приборы, аппараты и принадлежности для монтажа установок

1. Аппарат для получения газов.
2. Набор для опытов по химии с электрическим током.
3. Прибор для окисления спирта над медным катализатором.
4. Термометры химические.
5. Спиртовка лабораторная.
6. Чаша кристаллизационная.

Посуда для демонстрационных и лабораторных опытов

Набор воронок

1. Воронка конусообразная, с коротким стеблем, стеклянная, d – 56 мм, 100 мм.
2. Воронка лабораторная конусообразная В – 56, из полипропилена.
3. Воронка цилиндрическая, капельная, 50 мл.

Набор колб

1. Колба коническая КН – 100 – 18,8.
2. Колба коническая КН – 250 – 29.
3. Колба круглодонная КК – 250 – 29.
4. Колба круглодонная КК – 500 – 29.
5. Колба плоскодонная П – 250.

Набор измерительных сосудов

1. Пипетка с одной отметкой, 10 мл.
2. Пипетка с одной отметкой, 20 мл.
3. Пипетка с делениями, 10 мл.
4. Цилиндр измерительный, 10 мл.
5. Цилиндр измерительный, 25 мл.

6. Цилиндр измерительный, 50 мл.
7. Цилиндр измерительный, 100 мл.
8. Цилиндр измерительный, 250 мл.
9. Колба мерная с одной меткой, 25 мл.
10. То же, 100 мл.
11. То же, 250 мл.
12. То же, 500 мл.
13. То же, 1000 мл.

Набор пробирок

1. Пробирка химическая ПХ – 10.
2. Пробирка химическая ПХ – 14.
3. Пробирка химическая ПХ – 16.
4. Пробирка химическая ПХ – 21.

Набор склянок для хранения растворов, реактивов

1. Банка с крышкой 30 – 50 мл, 250 мл, 500 мл.
2. Банка с крышкой из темного стекла 30 – 50 мл, 250 мл, 500 мл.
3. Капельница.
4. Склянка из полубелого стекла, 10 мл.
5. Стеклянный бюкс с притертой крышкой.
6. Склянка с нижним тубусом СТРП 1,5 л.

Набор стаканов химических

1. Стакан с носиком, 50 мл.
2. Стакан с носиком, 100 мл.
3. Стакан с носиком, 250 мл.

Принадлежности для опытов

1. Ложка-дозатор.
2. Шпатель пластиковый.
3. Шпатель металлический.
4. Зажим винтовой.
5. Зажим пружинный.
6. Зажим пробирочный.
7. Ложка для сжигания веществ.
8. Щипцы тигельные.
9. Палочки стеклянные.
10. Трубки соединительные стеклянные.
11. Трубки пластиковые.
12. Ступка с пестиком.
13. Чаша выпарительная.
14. Трубки из резины.
15. Штатив для пробирок.

Набор принадлежностей для хозяйственной деятельности и техники безопасности в кабинете химии

1. Доска для сушки лабораторной посуды.
2. Ерши для мытья посуды.
3. Наборы пробок.
4. Ножницы.
5. Перчатки резиновые.
6. Пинцет пластиковый и металлический.
7. Комплект противопожарного инвентаря.

Печатные пособия

Таблицы

Комплект таблиц общего назначения

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Растворимость кислот, оснований, солей в воде.
3. Правила поведения учащихся в кабинете химии.

Раздаточные печатные пособия

1. Дидактические материалы, справочные таблицы для самостоятельных работ учащихся.
2. Карты-инструкции для выполнения практикоориентированных заданий по неорганической и органической химии.
3. Карты-инструкции для лабораторных работ по неорганической и органической химии
4. Контрольно-измерительные материалы.

Общий перечень реактивов и материалов

Простые вещества

1. Алюминий металлический (гранулы, порошок).
2. Железо восстановленное (порошок).
3. Иод кристаллический.
4. Кальций металлический.
5. Магний металлический (порошок, стружка).
6. Натрий металлический.
7. Сера.
8. Цинк металлический (гранулы).

Оксиды, гидроксиды

1. Аммиак 10%-ный, 25%-ный.
2. Бария оксид.
3. Водорода пероксид.
4. Железа (III) оксид.
5. Калия гидроксид (гранулы).
6. Кальция гидроксид.
7. Кальция оксид.
8. Магния оксид.
9. Марганца (IV) оксид (порошок).
10. Меди (II) оксид (порошок)
11. Натрия гидроксид (гранулы).
12. Свинца (II) оксид.

Соли

1. Алюминия хлорид.
2. Алюминия нитрат.
3. Аммония дихромат.
4. Аммония нитрат.
5. Аммония хлорид.
6. Бария нитрат.
7. Бария хлорид.
8. Бария карбонат.
9. Железа (II) сульфат.
10. Железа (III) хлорид.
11. Калия ацетат.
12. Калия гексацианоферрат (III).
13. Калия дихромат.
14. Калия иодид.
15. Калия карбонат.
16. Калия нитрат.
17. Калия перманганат.

18. Калия роданид.
19. Калия сульфат.
20. Калия хлорид.
21. Калия хромат.
22. Калия фосфат.
23. Калий фосфорнокислый однозамещенный.
24. Кальция ортофосфат.
25. Кальция сульфат.
26. Кальция карбонат.
27. Кальция нитрат.
28. Кальция хлорид.
29. Магния карбонат.
30. Магния сульфат.
31. Магния хлорид.
32. Марганца сульфат.
33. Марганца хлорид.
34. Меди (II) карбонат.
35. Меди (II) нитрат.
36. Меди (II) сульфат пентагидрат.
37. Меди (II) хлорид.
38. Натрия ацетат.
39. Натрия бромид.
40. Натрия гидрокарбонат.
41. Натрия гидроортофосфат.
42. Натрия дигидрофосфат.
43. Натрия карбонат.
44. Натрия нитрат.
45. Натрия ортофосфат.
46. Натрия сульфат.
47. Натрия сульфит.
48. Натрия фторид.
49. Натрия хлорид.
50. Свинца ацетат.
51. Серебра нитрат.
52. Хрома (III) хлорид.
53. Цинк сернокислый семиводный.

Кислоты

1. Азотная кислота.
2. Бензойная кислота.
3. Муравьиная кислота.
4. Олеиновая кислота.
5. Пальмитиновая кислота.
6. Серная кислота.
7. Соляная кислота.
8. Стеариновая кислота.
9. Уксусная кислота.
10. Щавелевая кислота.
11. Хлоруксусная кислота.

Органические вещества

1. Ацетон.
2. Анилин солянокислый.
3. Бензол.

4. Бензин.
5. Гексан.
6. Глицерин.
7. Глюкоза.
8. Крахмал.
9. Нефть сырая.
10. Сахароза.
11. Спирт этанол.
12. Спирт бутанол.
13. Спирт изобутиловый.
14. Спирт изоамиловый.
15. Фенол.
16. Формалин.
17. Этиленгликоль.
18. Эфир уксусноэтиловый.

Индикаторы, красители

1. Бумага лакмусовая нейтральная.
2. Бумага лакмусовая универсальная.
3. Лакмоид.
4. Метиловый оранжевый.
5. Фенолфталеин.

Материалы

1. Вата хлопчатобумажная.
2. Парафин.
3. Пробки резиновые разных диаметров.
4. Фильтры бумажные зольные (размер 4,5 см).
5. Фильтры бумажные зольные (размер 9 см).
6. Фильтры бумажные беззольные («белая лента»).
7. Набор 25-ОС «Иониты»: анионит, катионит.

Технические средства обучения:

1. ноутбук;
2. мультимедиа проектор;
3. подключение к сети интернет;
5. звукоусилительная система;
6. компьютерный измерительный блок.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Учебник. – М.: Просвещение, 2022. – 148 С.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс. Учебник. – М.: Просвещение, 2022. – 128 С.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественнонаучного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.

5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
6. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н. М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
7. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
8. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
9. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
10. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
11. Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.
12. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. – М., 2022.
13. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2022.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н. М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
3. Кириллов В.В. Основы неорганической химии / В. В. Кириллов. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-507-45514-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/271280>.
4. Клопов М.И. Органическая химия: учебное пособие для спо / М.И. Клопов, О.В. Першина. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-9482-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195498>
5. Ларичкина Н.И. Неорганическая химия: учебное пособие / Н. И. Ларичкина. – Новосибирск: НГТУ, 2021. – 83 с. – ISBN 978-5-7782-4438-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/216266>.
6. Саргаев П.М. Общая и неорганическая химия: учебник для спо / П. М. Саргаев. – СПб: Лань, 2022. – 276 с. – ISBN 978-5-8114-9401-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221279>
7. Черникова Н.Ю. Химия в доступном изложении: учебное пособие для спо / Н.Ю. Черникова. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-9500-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195532>

3.2.3. Интернет- ресурсы:

- www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
- www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

[www. hvsh. ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

[www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

[www. pvg. mk. ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	– устные и письменные опросы; – практические задания; – лабораторные работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задания в ходе дифференцированного зачета.
ПР6 02	
ПР6 03	
ПР6 04	
ПР6 05	
ПР6 06	
ПР6 07	
ПР6 08	
ПР6 09	
ПР6 10	
ПР6 11	
ПР6 12	

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.08 БИОЛОГИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Грушевская А.А., преподаватель СПБ ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Биология» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.08 Биология является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП. 08 Биология позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания биологии современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.08 Биология в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП. 08 Биология входит в предметную область «Естественнонаучные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель изучения ОУП.08 Биология на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП. 08 Биология обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>	
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
<i>в части эстетического воспитания:</i>	
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

MP 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
MP 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
MP 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
MP 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
MP 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
MP 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
MP 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное

	состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ПР6 02	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
ПР6 03	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
ПР6 04	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
ПР6 05	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
ПР6 06	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза,

	пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
ПР6 07	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
ПР6 08	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
ПР6 09	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ПР6 10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	32
Основное содержание	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.08 Биология

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.08 Биология приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.08 Биология

Раздел 1. Основы цитологии

Введение. Биология как наука. Живые системы и их организация.

Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.

Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).

Демонстрации:

Портреты: Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н.К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик. Таблицы и схемы: «Методы познания живой природы».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа №1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.

Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы», модель молекулы ДНК.

Тема 1.1. Химический состав и строение клетки.

Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.

Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.

Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.

Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.

Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.

Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.

Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.

Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и

фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.

Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.

Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.

Транспорт веществ в клетке.

Демонстрации:

Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, К.М. Бэр.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Биосинтез белка», «Строение молекулы белка», «Строение фермента», «Нуклеиновые кислоты. ДНК», «Строение молекулы АТФ», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки», «Углеводы», «Липиды».

Тема 1.2. Жизнедеятельность клетки.

Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.

Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.

Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.

Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумуляция энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.

Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний.

Демонстрации:

Портреты: Н.К. Кольцов, Д.И. Ивановский, К.А. Тимирязев.

Таблицы и схемы: «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен», «Хлоропласт», «Фотосинтез», «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги», «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага», «Репликация ДНК».

Оборудование: модели-аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка», «Строение клетки», модель структуры ДНК.

Практическая работа:

1. Строение и обменные процессы в клетках растений и животных.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Тема 2.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.

Программируемая гибель клетки – апоптоз.

Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.

Половое размножение, его отличия от бесполого.

Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.

Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Вегетативное размножение растений», «Деление клетки бактерий», «Строение половых клеток», «Строение хромосомы», «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Митоз», «Мейоз», «Прямое и непрямое развитие», «Гаметогенез у млекопитающих и человека», «Основные стадии онтогенеза».

Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Сперматозоиды млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего», «Кариокинез в клетках корешка лука», магнитная модель-аппликация «Деление клетки», модель ДНК, модель метафазной хромосомы.

Практическая работа:

2. Жизненный цикл клеток.

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Тема 3.1. Наследственность и изменчивость организмов. Селекция организмов. Основы биотехнологии.

Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.

Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.

Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.

Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.

Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.

Внеядерная наследственность и изменчивость.

Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.

Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные

культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.

Демонстрации:

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С.С. Четвериков, Н.В.Тимофеев-Ресовский, Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, Г.Д. Карпеченко, М.Ф. Иванов.

Таблицы и схемы: «Моногибридное скрещивание и его цитогенетическая основа», «Закон расщепления и его цитогенетическая основа», «Закон чистоты гамет», «Дигибридное скрещивание», «Цитологические основы дигибридного скрещивания», «Мейоз», «Взаимодействие аллельных генов», «Генетические карты растений, животных и человека», «Генетика пола», «Закономерности наследования, сцепленного с полом», «Кариотипы человека и животных», «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость», «Наследование резус-фактора», «Генетика групп крови», «Мутационная изменчивость», карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдалённая гибридизация», «Работы академика М.Ф. Иванова», «Полиплоидия», «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».

Практическая работа:

3. Решение генетических задач.

Раздел 4. Эволюционная биология.

Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Эволюция человека.

Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Законы экологии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Основные среды жизни организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.

Популяции: структура популяций, типы экологических взаимоотношений между популяциями, динамика численности популяций.

Экологические системы. Структура биоценоза экосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.

Контрольная работа

Законы функционирования живых систем.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет биологии. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Биологии» должен быть оснащен оборудованием:

- доской учебной;
- рабочим местом преподавателя;
- столами, стульями (по числу обучающихся);
- шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.;

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по общественному знанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы ОУП.08 Биология входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 Биология, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой.

В процессе освоения программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 Биология обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, схемам, таблицам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания:

1. Биология. 10 класс. Углубленный уровень. Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов / Под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2022. – 320 с.
2. Биология. 11 класс. Углубленный уровень. Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов / Под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2022. – 320 с.
3. Биология 10 класс. Общая биология. Учебник. Базовый уровень / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – М.: Просвещение, 2022. – 256 с.
4. Биология 10 класс. Общая биология. Учебник. Базовый уровень / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – М.: Просвещение, 2022. – 208 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Биология размножения и развития: практикум: учебное пособие / составители Т. Л. Соколова [и др.]. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. – 91 с. – ISBN 978-5-8285-1157-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/201866>
2. Винник В.К. Биология: учебно-методическое пособие / В. К. Винник. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. – 189 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —URL: <https://e.lanbook.com/book/283136>
3. Грушко М.П. Биология клетки: учебное пособие / М.П. Грушко, Н.Н. Федорова. – Астрахань: АГТУ, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-89154-710-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/261164>
4. Галикеева Г.Ф. Генетика с основами селекции: рабочая тетрадь: учебное пособие / Г.Ф. Галикеева, Э.М. Галимова, С.В. Любина. – Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2021. – 88 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/219203>
5. Зацепина О.С. Биология: учебное пособие / О. С. Зацепина. – Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020. – 112 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/183578>
6. Овчинников Д.К. Биология с основами экологии: учебное пособие / Д. К. Овчинников, И. Г. Кадермас. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 188 с. – ISBN 978-5-89764-960-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176586>

3.2.3. Интернет- ресурсы:

- www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
- www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
- www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задания в ходе дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Петрова В.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Физическая культура» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.);

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.09 Физическая культура является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.09 Физическая культура позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания физической культуры современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.09 Физическая культура в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.09 Физическая культура входит в предметную область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель изучения ОУП.09 Физическая культура на базовом уровне – формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. В рабочей программе по физической культуре данная цель конкретизируется и связывается с формированием потребности обучающихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности. Данная цель реализуется в программе по физической культуре по трём основным направлениям.

Развивающая направленность определяется вектором развития физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, повышением его надёжности, защитных и адаптивных свойств. Предполагаемым результатом данной направленности становится достижение обучающимися оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности, готовности к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне».

Обучающая направленность представляется закреплением основ организации и планирования самостоятельных занятий оздоровительной, спортивно - достиженческой и прикладно - ориентированной физической культурой, обогащением двигательного опыта за счёт индивидуализации содержания физических упражнений разной функциональной направленности, совершенствования технико-тактических действий в игровых видах спорта. Результатом этого направления предстают умения в планировании содержания активного отдыха и досуга в структурной организации здорового образа жизни, навыки в проведении самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, умения контролировать состояние здоровья, физическое развитие и физическую подготовленность.

Воспитывающая направленность программы заключается в содействии активной

социализации обучающихся на основе формирования научных представлений о социальной сущности физической культуры, её месте и роли в жизнедеятельности современного человека, воспитании социально значимых и личностных качеств. В числе предполагаемых практических результатов данной направленности можно выделить приобщение учащихся к культурным ценностям физической культуры, приобретение способов общения и коллективного взаимодействия во время совместной учебной, игровой и соревновательной деятельности, стремление к физическому совершенствованию и укреплению здоровья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.09 Физическая культура обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым,

	национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать

	собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,

	оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

МР 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
МР 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);
ПР6 02	владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
ПР6 03	владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
ПР6 04	владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ПР6 05	владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;
ПР6 06	положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	108
Основное содержание	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	106
Промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре и дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.09 Физическая культура

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.09 Физическая культура приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.09 Физическая культура

Знания о физической культуре.

Физическая культура как социальное явление. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений её развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, её связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека.

Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.

Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.

Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цели задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.

Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.

Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.

Способы и приёмы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.

Способы самостоятельной двигательной деятельности.

Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приёмов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхрोगимнастика по методу «Ключ»).

Массаж как средство оздоровительной физической культуры, правила организации и проведения процедур массажа. Основные приёмы самомассажа, их воздействие на организм человека.

Банные процедуры, их назначение и правила проведения, основные способы парения.

Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне». Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса «Готов к труду и обороне», способы определения направленности её тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения

обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.

Самостоятельная физическая подготовка и особенности планирования её направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки.

Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне» в Союзе советских социалистических республик (далее – СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса «Готов к труду и обороне» в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16–17 лет.

Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный Закон Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации».

Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.

Способы самостоятельной двигательной деятельности.

Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.

Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.

Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.

Физическое совершенствование.

Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.

Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела. Стретчинги шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.

Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий

кондиционной тренировкой.

Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль «Спортивные игры». Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности

Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при «спорном мяче», выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3–8–24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности

Волейбол. Техника выполнения игровых действий: «постановка блока», атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.

Прикладно-ориентированная двигательная деятельность.

Модуль «Плавательная подготовка». Спортивные и прикладные упражнения в плавании: брасс на спине, плавание на боку, прыжки в воду вниз ногами.

Модуль «Спортивная и физическая подготовка». Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка как выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

Модуль «Атлетические единоборства». Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).

Модуль «Спортивная и физическая подготовка». Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка как выполнению нормативов комплекса «Готов к труду и обороне» с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр вариативного модуля «Базовая физическая подготовка».

Общая физическая подготовка. Развитие силовых способностей. Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощённых весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других). Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах. Упражнения на гимнастических снарядах (брусках, перекладинах, гимнастической стенке и других). Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы). Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты). Передвижения в висячем и упоре на руках. Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с

дополнительным отягощением). Переноска неопредельных тяжестей (сверстников способом на спине). Подвижные игры с силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).

Развитие скоростных способностей. Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег. Бег по разметке с максимальным темпом. Повторный бег с максимальной скоростью и максимальной частотой шагов (10–15 м). Бег с ускорениями из разных исходных положений. Бег с максимальной скоростью и собиранием малых предметов, лежащих на полу и на разной высоте. Стартовые ускорения по дифференцированному сигналу. Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящейся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Передача теннисного мяча в парах правой (левой) рукой и попеременно. Ведение теннисного мяча ногами с ускорением по прямой, по кругу, вокруг стоек. Прыжки через скакалку на месте и в движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя прыжки на разную высоту и длину, по разметке, бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Эстафеты и подвижные игры со скоростной направленностью. Технические действия из базовых видов спорта, выполняемые с максимальной скоростью движений.

Развитие выносливости. Равномерный бег и передвижение на лыжах в режимах умеренной и большой интенсивности. Повторный бег и передвижение на лыжах в режимах максимальной и субмаксимальной интенсивности. Кроссовый бег и марш-бросок на лыжах.

Развитие координации движений. Жонглирование большими (волейбольными) и малыми (теннисными) мячами. Жонглирование гимнастической палкой. Жонглирование волейбольным мячом головой. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Передвижения по возвышенной и наклонной, ограниченной по ширине опоре (без предмета и с предметом на голове). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Упражнение на точность дифференцирования мышечных усилий. Подвижные и спортивные игры.

Развитие гибкости. Комплексы общеразвивающих упражнений (активных и пассивных), выполняемых с большой амплитудой движений. Упражнения на растяжение и расслабление мышц. Специальные упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, выкруты гимнастической палки).

Упражнения культурно-этнической направленности. Сюжетно-образные и обрядовые игры. Технические действия национальных видов спорта.

Специальная физическая подготовка. Модуль «Гимнастика».

Развитие гибкости. Наклоны туловища вперёд, назад, в стороны с возрастающей амплитудой движений в положении стоя, сидя, сидя ноги в стороны. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост).

Развитие координации движений. Прохождение усложнённой полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд, назад), кувырки по наклонной плоскости, преодоление препятствий прыжком с опорой на руку, безопорным прыжком, быстрым лазаньем. Броски теннисного мяча правой и левой рукой в подвижную и неподвижную мишень, с места и с разбега. Касание правой и левой ногой мишеней,

повешенных на разной высоте, с места и с разбега. Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления.

Развитие силовых способностей. Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (мальчики), подтягивание в висе стоя (лёжа) на низкой перекладине (девочки), отжимания в упоре лёжа с изменяющейся высотой опоры для рук и ног, отжимание в упоре на низких брусьях, поднимание ног в висе на гимнастической стенке до повышенной высоты, из положения лёжа на гимнастическом козле (ноги зафиксированы) сгибание туловища с различной амплитудой движений (на животе и на спине), комплексы упражнений с гантелями с индивидуально подобранной массой (движения руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук), метание набивного мяча из различных исходных положений, комплексы упражнений избирательного воздействия на отдельные мышечные группы (с увеличивающимся темпом движений без потери качества выполнения), элементы атлетической гимнастики (по типу «подкачки»), приседания на одной ноге «пистолетом» (с опорой на руку для сохранения равновесия).

Развитие выносливости. Упражнения с непредельными отягощениями, выполняемые в режиме умеренной интенсивности в сочетании с напряжением мышц и фиксацией положений тела. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха (по типу «круговой тренировки»). Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного и интервального методов.

Модуль «Лёгкая атлетика».

Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме «до отказа».

Развитие силовых способностей. Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием повешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием. Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочередно. Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него. Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.

Развитие скоростных способностей. Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью «с ходу». Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие координации движений. Специализированные комплексы упражнений на развитие координации (разрабатываются на основе учебного материала модулей «Гимнастика» и «Спортивные игры»).

Модуль «Зимние виды спорта».

Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью.

Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортровке».

Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.

Модуль «Спортивные игры».

Баскетбол. Развитие скоростных способностей. Ходьба и бег в различных направлениях с максимальной скоростью с внезапными остановками и выполнением различных заданий (например, прыжки вверх, назад, вправо, влево, приседания). Ускорения с изменением направления движения. Бег с максимальной частотой (темпом) шагов с опорой на руки и без опоры. Выпрыгивание вверх с доставанием ориентиров левой (правой) рукой. Челночный бег (чередование прохождения заданных отрезков дистанции лицом и спиной вперёд). Бег с максимальной скоростью с предварительным выполнением многоскоков. Передвижения с ускорениями и максимальной скоростью приставными шагами левым и правым боком. Ведение баскетбольного мяча с ускорением и максимальной скоростью. Прыжки вверх на обеих ногах и на одной ноге с места и с разбега. Прыжки с поворотами на точность приземления. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе при встречном беге в колоннах. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком на 3–5 м. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Ходьба и прыжки в глубоком приседе. Прыжки на одной ноге и обеих ногах с продвижением вперёд, по кругу, «змейкой», на месте с поворотом на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе на месте и с продвижением (с дополнительным отягощением и без него). Напрыгивание и спрыгивание с последующим ускорением. Многоскоки с последующим ускорением и ускорение с последующим выполнением многоскоков. Броски набивного мяча из различных исходных положений, с различной траекторией полёта одной рукой и обеими руками, стоя, сидя, в полуприседе.

Развитие выносливости. Повторный бег с максимальной скоростью, с уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег по методу непрерывно-интервального упражнения. Гладкий бег в режиме большой и умеренной интенсивности. Игра в баскетбол с увеличивающимся объёмом времени игры.

Развитие координации движений. Броски баскетбольного мяча по неподвижной и подвижной мишени. Акробатические упражнения (двойные и тройные кувырки вперёд и назад). Бег с «тенью» (повторение движений партнёра). Бег по гимнастической скамейке, по гимнастическому бревну разной высоты. Прыжки по разметкам с изменяющейся амплитудой движений. Броски малого мяча в стену одной рукой (обеими руками) с последующей его ловлей (обеими руками и одной рукой) после отскока от стены (от пола). Ведение мяча с изменяющейся по команде скоростью и направлением передвижения.

Футбол. Развитие скоростных способностей. Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, хлопку, заданному сигналу), с ускорениями, «рывками», изменением направления передвижения. Бег в максимальном темпе. Бег и ходьба спиной вперёд с изменением темпа и направления движения (по прямой, по кругу, «змейкой»). Бег с максимальной скоростью с поворотами на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Прыжки по разметке на правой (левой) ноге, между стоек, спиной вперёд. Прыжки вверх на обеих ногах и одной ноге с продвижением вперёд. Удары по мячу в стенку в максимальном темпе. Ведение мяча с остановками и ускорениями, «дриблинг» мяча с изменением направления движения. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Развитие силовых способностей. Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Многоскоки через препятствия. Спрыгивание с возвышенной опоры с последующим ускорением, прыжком в длину и в высоту. Прыжки на обеих ногах с дополнительным отягощением (вперёд, назад, в

приседе, с продвижением вперёд).

Развитие выносливости. Равномерный бег на средние и длинные дистанции. Повторные ускорения с уменьшающимся интервалом отдыха. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью и уменьшающимся интервалом отдыха. Гладкий бег в режиме непрерывно-интервального метода. Передвижение на лыжах в режиме большой и умеренной интенсивности.

Модули по видам спорта.

Модуль «Самбо».

Содержание модуля «Самбо».

1) Знания о самбо.

Современный этап развития самбо в России за рубежом.

Роль личности в истории самбо. Последователи и легенды самбо.

Роль самбо в ведении боевых действий в период локальных войн. Героизация подвигов самбистов.

Роль основных организации, федерации (международные, российские), осуществляющих управление самбо в развитии вида спорта.

Правила самбо (спортивное, боевое, пляжное, демо).

Социальная и личностная успешность самбистов на примере известных личностей.

Правила проведения соревнований по самбо. Судейская коллегия, функциональные обязанности судей, основные жесты судей. Словарь терминов и определений по самбо.

Занятия самбо как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма. Сведения о физических качествах, необходимых самбисту и способах их развития. Значение занятий самбо на формирование положительных качеств личности человека.

Дневник самбиста (планирование, самоанализ, самоконтроль).

Основные средства и методы обучения технике и тактике самбо. Основы прикладного самбо и его значение.

Антидопинговые правила и программы в самбо.

Правила поведения в экстремальных жизненных ситуациях.

Оказание первой доврачебной помощи на занятиях самбо и в бытовой деятельности.

Этические нормы и правила поведения самбиста, техника безопасности при занятиях самбо.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по самбо в качестве зрителя или болельщика.

Организация и проведение самостоятельных занятий по самбо. Составление планов и самостоятельное проведение занятий по самбо.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности. Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание самбиста.

Правила личной гигиены, требования к спортивной экипировке для занятий самбо.

Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.

Судейство простейших спортивных соревнований по самбо в качестве судьи или помощника судьи.

Характерные травмы во время занятий самбо и мероприятия по их предупреждению.

Причины возникновения ошибок при выполнении технических приёмов самбо.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие,

специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.

Тестирование уровня физической подготовленности в самбо.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки самбиста:

общеподготовительные упражнения (ОРУ, упражнения со снарядами, на снарядах из других видов спорта (легкая и тяжелая атлетика, гимнастика);

специально-подготовительные упражнения (имитационные, в том числе прыжковые, упражнения на специальных тренажерах, модернизированные спортивные игры (элементы баскетбола, гандбола, футбола, регби), проводимые с учетом специализации самбо, основные соревновательные упражнения.

Комплексы специально-подготовительных упражнений для выполнения основных технических элементов самбо (в парах, в тройках, в группах).

Индивидуальные технические действия выполнения приёмов самостраховки при падении на спину прыжком, при падении вперёд на бок кувырком, при падении вперед на руки прыжком, в том числе в усложнённых условиях: в движении, с повышением высоты падений, на точность приземления, с ограничением возможностей (без рук, со связанными ногами и иные) и на твёрдом покрытии (деревянный или синтетический пол спортивного зала).

Технико – тактические основы самбо: стойки, дистанции, захваты, перемещения.

Технические действия самбо в положении стоя: бросок задняя подножка, бросок захватом ноги, бросок задняя подножка с захватом ноги, бросок через бедро, бросок через спину, бросок передняя подножка, бросок боковая подсечка, бросок захватом шеи и руки через голову упором голенью в живот, бросок зацепом голенью изнутри, бросок подхвата под две ноги.

Технические действия самбо в положении лёжа:

варианты удержаний и переворачиваний, рычаг локтя от удержания сбоку, перегибая руку через бедро;

узел плеча ногой от удержания сбоку;

рычаг руки противнику, лежащему на груди (рычаг плеча, рычаг локтя); рычаг локтя захватом руки между ног;

ущемление ахиллова сухожилия при различных взаиморасположениях соперников.

Технические действия приёмов самозащиты – освобождение от захватов в стойке и положении лёжа:

от захватов одной рукой – спереди, сзади, сбоку – руки, рукава, отворота одежды;

от захватов двумя руками – спереди, сзади, сбоку – руки, рук, рукавов, отворотов одежды, ног;

от обхватов туловища спереди и сзади, с руками и без рук;

от захватов за шею (попыток удушений) пальцами рук, плечом и предплечьем, поясом – спереди, сзади, сбоку;

Тактическая подготовка. Игры-задания. Схватки по заданию в парах и группах занимающихся. Моделирование ситуаций самозащиты

Модуль «Гандбол».

Содержание модуля «Гандбол».

1) Знания о гандболе.

История развития современного гандбола в мире, в Российской Федерации, в

регионе. Гандбольные клубы, их история и традиции. Легендарные отечественные гандболисты и тренеры. Достижения отечественной сборной команды страны на Чемпионатах Европы, мировых первенствах, Олимпийских играх. Выдающиеся гандболисты мира. Главные гандбольные организации и федерации (международные, российские), осуществляющие управление гандболом, их роль и основные функции.

Правила соревнований игры в гандбол. Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных).

Понятия и характеристика технических элементов гандбола, их название и методика выполнения. Характеристика тактики гандбола и ее компонентов.

Занятия гандболом как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств.

Правила подбора физических упражнений для развития физических качеств игроков в гандболе. Основные средства и методы обучения технике и тактике игры «гандбола».

Комплексы упражнений для развития физических качеств гандболиста.

Здоровье формирующие факторы и средства.

Вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм человека и его здоровье.

Требования безопасности при организации занятий гандболом. Характерные травмы гандболистов и мероприятия по их предупреждению.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Самостоятельный подбор упражнений, определение их назначения для развития определённых физических качеств и последовательность их выполнения, дозировка нагрузки.

Организация и проведение самостоятельных занятий по гандболу.

Составление планов и самостоятельное проведение занятий по гандболу.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности. Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание гандболиста. Личный

«Дневник развития и здоровья».

Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий гандболом. Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Тестирование уровня физической подготовленности в гандболе.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Совершенствование технических приемов и тактических действий по гандболу, изученных на уровне основного общего образования.

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки и технические действия гандболиста:

Общеподготовительные упражнения (ОРУ, упражнения со снарядами, на снарядах из других видов спорта (легкая атлетика, гимнастика);

специально-подготовительные (имитационные, в том числе прыжковые, упражнения на специальных тренажерах, модернизированные спортивные игры (элементы баскетбола, волейбола, футбола), проводимые с учетом гандбольной специализации, основные (соревновательные упражнения (броски мяча, ведение, передачи, бег, игровые упражнения (3х3, 6х5, 6х4 и другие), двусторонние игры.

Специально-подготовительные упражнения, развивающие основные качества,

необходимые для овладения техникой и тактикой игры в гандбол.

Индивидуальные технические действия: верхний и нижний опорные броски, броски в прыжке, передачи мяча, финты, постанровка заслонов.

Перемещения. Бег с изменением направления, с изменением скорости, смена бега спиной вперёд, лицом вперёд, челночный, зигзагом, подскоками.

Ловля мяча, летящего на встречу с большой скоростью, при активном сопротивлении. Передача мяча по прямой и навесной траекториям полёта, с отскоком от площадки. Ведение мяча с переводом с одной руки на другую перед собой и за спиной.

Бросок хлестом сверху и сбоку, в опорном положении, с разбега с подскоком. Сверху и сбоку, в опорном положении, с приставным шагом в разбеге. В опорном положении с наклоном туловища вправо, влево. Блокирование мяча двумя руками сверху на месте, в прыжке. Одной рукой сбоку, снизу. При параллельном перемещении с нападающим (бокком, спиной к нападающему). Блокирование игрока без мяча руками, туловищем, с мячом. Отбор мяча при броске в опорном положении, при броске в прыжке.

Техника вратаря. Задержание мяча ногами в выпаде, в «шпагате», смыкание двух ног, скачком вперёд. Передачи мяча. Приёмы полевого игрока.

Технические действия вратаря: основная стойка, передвижение, отбивание мяча. Задержание мяча. Финты стойкой (опустить руки, расставить, согнуть ноги), выбором позиции в воротах (сместиться вперёд в сторону), выбором позиции в площади вратаря (показать выход вперёд - остаться на месте).

Тактические действия (индивидуальные, групповые, командные): тактика атаки, тактика обороны, тактика игры в неравенстве, тактические действия с учетом игровых амплуа в команде, быстрые переключения в действиях - от нападения к защите и от защиты к нападению.

Тактические взаимодействия: в парах, тройках, группах. Комплексы специальной разминки перед соревнованиями.

Учебные игры в гандбол. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Дзюдо».

Содержание модуля «Дзюдо».

1) Знания о дзюдо.

История развития современной дзюдо в мире, в Российской Федерации, в регионе.

Роль и основные функции главных борцовских организаций, федераций (международные, российские), осуществляющих управление дзюдо. Борцовские клубы, их история и традиции. Известные отечественные и зарубежные борцы-дзюдоисты и тренеры.

Официальный календарь соревнований по дзюдо (международных, всероссийских, региональных).

Требования безопасности при организации занятий дзюдо.

Характерные травмы в борьбе дзюдо и мероприятия по их предупреждению.

Занятия дзюдо как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств.

Словарь терминов, глоссарий и определений по дзюдо. Правила соревнований по дзюдо.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по дзюдо в качестве зрителя, болельщика (фаната).

Организация и проведение самостоятельных занятий по дзюдо. Составление планов и самостоятельное проведение занятий по дзюдо.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности.

Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание борца- дзюдоиста.

Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий дзюдо. Правила ухода за борцовским спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.

Тестирование уровня физической и технической подготовленности в дзюдо.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений формирующие двигательные умения и навыки технических и тактических действий борца-дзюдоиста.

Технические приемы и тактические действия в дзюдо, изученные на уровне основного общего образования.

Совершенствование элементов технических действий в партере: удержания, болевые, удушающие приёмы, перевороты рычагом, перевороты переходом, перевороты скручиванием, перевороты забеганием, перевороты накатом, перевороты прогибом, перевороты разгибанием, перевороты через себя, накрывания, дожимания, выходы наверх, защиты и контрприёмы, а также другие приёмы в партере из арсенала дзюдо. Связки и комбинации технических действий в партере.

Совершенствование элементов технических действий в стойке: броски, согласно классификационной системе Федерации дзюдо России (ФДР) - КЮ и ДАН, защиты и контрприёмы, а также другие приёмы в стойке из арсенала олимпийского дзюдо, КАТА, КАТА-группы. Связки и комбинации технических действий в стойке. Совершенствование тактических действий: тактика атаки, тактика обороны, тактика поединка; выбор тактических способов для ведения поединка с конкретным соперником (угроза, вызов, захват, сковывание, повторная атака, двойной обман, обратный вызов).

Учебные поединки, поединки с заданиями, тренировочные и контрольные поединки, игры с элементами единоборств. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Хоккей».

Содержание модуля «Хоккей».

1) Знания о хоккее.

История развития современного хоккея в мире, в Российской Федерации, в регионе.

Хоккейные клубы, их история и традиции. Легендарные отечественные хоккеисты и тренеры.

Достижения отечественной сборной команды страны на чемпионатах мира, Европы, Олимпийских играх.

Зал славы отечественного хоккея. Выдающиеся хоккеисты мира.

Главные хоккейные организации и федерации (международные, российские), осуществляющие управление хоккеем, их роль и основные функции.

Правила соревнований по виду спорта «хоккей». Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных).

Понятия и характеристика технических элементов хоккея, их название, назначение и методика выполнения. Характеристика тактики хоккея и ее компонентов.

Занятия хоккеем как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и воспитания различных физических качеств.

Правила подбора физических упражнений хоккеиста.

Комплексы упражнений для воспитания физических качеств хоккеиста.

Здоровье формирующие факторы и средства.

Требования безопасности при организации занятий хоккеем. Характерные травмы хоккеистов и мероприятия по их предупреждению.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по хоккею в качестве зрителя, болельщика (фаната).

Организация и проведение самостоятельных занятий по хоккею. Составление планов и самостоятельное проведение занятий по хоккею.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности. Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание хоккеиста.

Правила личной гигиены, требования к спортивной экипировке для занятий хоккеем. Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Противодействие допингу в спорте и борьба с ним.

Тестирование уровня физической подготовленности в хоккее.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для воспитания физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты).

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки, а также технику действий хоккеиста:

общеподготовительных упражнений (ОРУ, упражнения со снарядами, на снарядах из других видов спорта (легкая атлетика, гимнастика);

специально-подготовительных (имитационные, в том числе прыжковые, упражнения на специальных тренажерах, модернизированные спортивные игры (элементы баскетбола, гандбола, футбола, флорбола), проводимые с учетом хоккейной специализации, основные (соревновательные упражнения (броски шайб, ведение, передачи, бег на коньках, силовые единоборства, игровые упражнения (3x0, 3x1, 3x2, 3x3, 2x3, 5x0, 5x3, 5x4 и другие), двусторонние игры.

Комплексы специальной разминки перед соревнованиями.

Индивидуальные технические действия передвижения на коньках: бег скользящими, короткими, скрестными шагами, спиной вперед, повороты скрестными шагами, переступанием, не отрывая коньков ото льда, толчком одной ноги, прыжком, торможение и остановки с поворотом на 90 градусов на двух ногах, на одной, «полуплугом» и «плугом», старты лицом, боком вперед, с предварительным поворотом, прыжки толчком, одной, двумя ногами.

Технические действия владения клюшкой и шайбой: ведение, броски и удары, передачи, приём и остановки, обводка, финты, отбор, вбрасывание.

Технические действия вратаря: основная стойка, передвижение, ловля и отбивание шайбы.

Тактические действия (индивидуальные и групповые): тактика атаки, тактика обороны, тактика игры в равных составах, тактика при вбрасывании, тактические действия с учетом игровых амплуа в команде, быстрые переключения в действиях - от нападения к защите и от защиты к нападению. Тактические взаимодействия: в парах, тройках, группах.

Учебные игры в хоккей. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Футбол».

Содержание модуля «Футбол».

1) Знания о футболе.

Главные организации, осуществляющие управление футболом в регионе, России, Европе, мире (РФС, УЕФА, ФИФА), их роль и основные функции.

Организация и проведение соревнований по футболу. Правила игры в футбол, роль и обязанности судейской бригады.

Основные направления развития спортивного менеджмента и маркетинга в футболе. Структура управления в профессиональных футбольных клубах, направления деятельности.

Средства общей и специальной физической подготовки, применяемые при занятиях футболом.

Правила по технике безопасности во время занятий и соревнований по футболу. Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по футболу в качестве зрителя или болельщика.

Профилактика спортивного травматизма футболистов, причины возникновения травм и методы их устранения.

Профилактика пагубных привычек, асоциального поведения. Антидопинговое поведение.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Организация, проведение самостоятельных занятий по футболу и занятий на развитие физических качеств футболиста. Правила безопасности во время самостоятельных занятий футболом.

Комплексы упражнений общеразвивающей, подготовительной и специальной направленности.

Самоконтроль и его роль в образовательной и тренировочной деятельности. Объективные и субъективные признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Способы индивидуального регулирования физической нагрузки с учетом уровня физического развития и функционального состояния.

Средства восстановления после физических нагрузок на занятиях футболом и соревновательной деятельности.

Системы проведения и судейство соревнований по футболу.

Технологии предупреждения и нивелирования конфликтных ситуации во время занятий футболом, решения спорных и проблемных ситуаций.

Причины возникновения ошибок при выполнении технических приёмов и способы их устранения. Основы анализа собственной игры и игры команды соперников.

Тестирование уровня физической и технической подготовленности в футболе.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы специальных упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей) и упражнения на частоту движений ног.

Индивидуальные технические действия с мячом:

ведение мяча ногой различными способами – с изменением скорости и направления движения, с различным сочетанием техники владения мячом (развороты с мячом, обманные движения «финты», удары по мячу ногой);

остановка мяча ногой – внутренней стороной стопы, подошвой, средней частью подъема, с переводом в стороны;

удары по мячу ногой – внутренней стороной стопы, внутренней частью подъема, средней частью подъема и внешней частью подъема;

удар по мячу головой – серединой лба;

обманные движения («финты») – «остановка» мяча ногой, «уход» выпадом, «уход» в сторону, «уход» с переносом ноги через мяч, «удар» по мячу ногой; отбор мяча – выбиванием, перехватом.

Вбрасывание мяча.

Игровые комбинации и упражнения в парах, тройках, группах и тактические действия (в процессе учебной игры и (или) соревновательной деятельности). Игра в футбол по упрощенным правилам.

Учебные игры, участие в фестивалях и соревнованиях по футболу.

Тестовые упражнения по физической и технической подготовленности обучающихся в футболе.

Модуль «Фитнес-аэробика».

Содержание модуля «Фитнес-аэробика».

1) Знания о фитнес-аэробике.

Периоды развития фитнеса и фитнес-аэробики (как молодого вида спорта) в мире и России. Организация соревнований по виду спорта «фитнес-аэробика».

Роль и основные функции главных организаций, федераций (международные, российские), осуществляющих управление фитнес-аэробикой.

Требования безопасности при организации занятий фитнес-аэробикой (в спортивном, хореографическом и тренажерном залах) в том числе самостоятельных. Требования к безопасности мест проведения уроков физической культуры, инвентарю и оборудованию. Гигиена и самоконтроль при занятиях фитнес-аэробикой.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Подготовка места занятий, выбор одежды и обуви для занятий фитнес-аэробикой.

Подбор упражнений фитнес-аэробики, определение последовательности их выполнения, дозировка в соответствии с возрастными особенностями и физической подготовленностью обучающихся.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.

Составление планов и самостоятельное проведение занятий фитнес-аэробикой. Тестирование уровня физической подготовленности обучающихся.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Изучение и совершенствование техники двигательных действий (элементов) фитнес-аэробики, акробатических упражнений, изученные на уровне основного общего образования.

Классическая аэробика:

структурные элементы высокой интенсивности (High impact), выполнение различных элементов без смены и со сменой лидирующей ноги, движения руками (в том числе в сочетании с движениями ног);

сочетание маршевых и синкопированных элементов, сочетание маршевых и лифтовых элементов, комплексы и комбинации классической аэробики на развитие выносливости, гибкости, координации и силы;

комплексы и комбинации базовых шагов и элементов различной сложности под музыкальное сопровождение и без него.

Функциональная тренировка:

биомеханика основных движений (приседания, тяги, выпады, отжимания, жимы, прыжки и так далее).

комплексы и комбинации упражнений из основных движений;

упражнения на развитие силы мышц нижних и верхних конечностей (односуставные и многосуставные);

упражнения групп мышц туловища (спины, груди, живота, ягодиц) с использованием сопротивления собственного веса, гантелей и медболов в различных исходных положениях – стоя, сидя, лежа.

круговая тренировка - подбор различных вариантов комплекса в соответствии с возрастными особенностями и физической подготовленностью обучающихся;

составление самостоятельных комплексов функциональной тренировки и подбор музыки с учетом интенсивности и ритма движений;

подбор элементов функциональной тренировки, упражнений и составление композиций из них.

Степ-аэробика:

базовые шаги и различные элементы без смены и со сменой лидирующей ноги, движения руками (в том числе в сочетании с движениями ног).

комплексы и комбинации базовых шагов и элементов различной сложности степ-аэробики под музыкальное сопровождение и без него с учетом интенсивности и ритма движений.

Хореографическая подготовка.

Взаимодействие в паре, синхронность, распределение движений и фигур в пространстве, внешнее воздействие на зрителей и судей, артистизм эмоциональность.

Судейство соревнований. Выступления на соревнованиях.

Модуль «Спортивная борьба».

Содержание модуля «Спортивная борьба».

1) Знания о спортивной борьбе.

История развития современной спортивной борьбы в мире, в Российской Федерации, в регионе.

Роль и основные функции главных борцовских организаций, федераций (международные, российские), осуществляющих управление спортивной борьбой. Борцовские клубы, их история и традиции. Известные отечественные и зарубежные борцы и тренеры.

Официальный календарь соревнований по спортивной борьбе (международных, всероссийских, региональных).

Требования безопасности при организации занятий спортивной борьбой.

Характерные травмы в борьбе и мероприятия по их предупреждению.

Занятия спортивной борьбой как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств.

Словарь терминов и определений по спортивной борьбе. Правила соревнований по спортивной борьбе.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по спортивной борьбе в качестве зрителя, болельщика (фаната).

Организация и проведение самостоятельных занятий по спортивной борьбе.

Составление планов и самостоятельное проведение занятий по спортивной борьбе.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности.

Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание борца.

Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий спортивной борьбой. Правила ухода за борцовским спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие,

специальные и корректирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.

Тестирование уровня физической и технической подготовленности в спортивной борьбе.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений формирующие двигательные умения и навыки технических и тактических действий борца.

Технические приемы и тактические действия в спортивной борьбе, изученные на уровне основного общего образования.

Совершенствование элементов технических действий в партере: перевороты рычагом, перевороты переходом, перевороты скручиванием, перевороты забеганием, перевороты накатом, перевороты прогибом, перевороты разгибанием, перевороты через себя, накрывания, дожимания, выходы наверх, защиты и контрприемы, а также другие приемы в партере из арсенала греко-римской и вольной борьбы. Связки и комбинации технических действий в партере.

Совершенствование элементов технических действий в стойке: переводы в партер рывком за руку, переводы в партер нырком под руку, переводы в партер вращением, переводы сбиванием, сваливания, сбивания, броски вращением, броски подворотом, броски через плечи, защиты и контрприемы, а также другие приемы в стойке из арсенала греко-римской и вольной борьбы. Связки и комбинации технических действий в стойке.

Совершенствование тактических действий: тактика атаки, тактика обороны, тактика поединка, выбор тактических способов для ведения поединка с конкретным соперником (угроза, вызов, сковывание, повторная атака, двойной обман, обратный вызов).

Учебные поединки, поединки с заданиями, тренировочные и контрольные поединки, игры с элементами единоборств. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Флорбол».

Содержание модуля «Флорбол».

1) Знания о флорболе.

История развития современного флорбола в мире, в Российской Федерации, в регионе.

Роль и основные функции главных флорбольных организаций, федераций (международные, российские), осуществляющих управление флорболом. Флорбольные клубы, их история и традиции. Известные отечественные и зарубежные флорболисты и тренеры.

Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных).

Требования безопасности при организации занятий флорболом.

Характерные травмы флорболистов и мероприятия по их предупреждению.

Занятия флорболом как средство укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей основных систем организма и развития физических качеств.

Флорбольный словарь терминов и определений. Правила соревнований игры во флорбол.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Правила безопасного, правомерного поведения во время соревнований по флорболу в качестве зрителя, болельщика (фаната).

Организация и проведение самостоятельных занятий по флорболу.

Составление планов и самостоятельное проведение занятий по флорболу.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подводящих, подготовительных и специальных упражнений.

Самоконтроль и его роль в учебной и соревновательной деятельности.

Первые внешние признаки утомления. Средства восстановления организма после физической нагрузки. Правильное сбалансированное питание флорболиста.

Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий флорболом. Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговое поведение.

Тестирование уровня физической и технической подготовленности флорболе.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений формирующие двигательные умения и навыки технических и тактических действий флорболиста.

Технические приемы и тактические действия во флорболе, изученные на уровне основного общего образования.

Совершенствование элементов техники передвижения по игровой площадке полевого игрока во флорболе.

Совершенствование техники владения клюшкой и мячом полевого игрока во флорболе.

Совершенствование техники игры вратаря:

стойка (высокая, средняя, низкая);

элементы техники перемещения (приставными шагами, стоя на коленях, на коленях толчком одной или двумя руками от пола, отталкиванием ногой от пола со стойки на колене, смешанный тип);

элементы техники противодействия и овладения мячом (парирование- отбивание мяча ногой, рукой, туловищем, головой ловля – одной или двумя руками, накрывание);

элементы техники нападения (передача мяча рукой).

Совершенствование тактики игры вратаря: выбор позиции при атакующих действиях соперника и стандартных положениях, правильный способ применения технических действий в игре, атакующие действия (пас), руководство игрой партнеров по обороне.

Совершенствование тактики игры в нападении:

индивидуальные действия с мячом и без мяча (открытие, отвлечение соперника, создание численного преимущества на отдельном участке поля, подключение);

групповые взаимодействия и комбинации (в парах, тройках, группах, при стандартных положениях);

командные взаимодействия: расположение и взаимодействие игроков при организации атакующих действий в различных игровых ситуациях (позиционная атака, быстрая атака), расположение и взаимодействие игроков при розыгрышах стандартных ситуаций в атаке (спорный мяч, свободный удар, ввод мяча в игру), расположение и взаимодействие игроков при игре в неравночисленных составах в атаке (игра в численном большинстве).

Совершенствование тактики игры в защите:

Индивидуальные действия. Оценка целесообразности той или иной позиции. Своевременное занятие наиболее выгодной позиции. Применение отбора мяча изученным способом в зависимости от игровой обстановки.

Групповые действия. Взаимодействие в обороне при численном преимуществе соперника, осуществляя правильный выбор позиции и страховку партнеров.

Взаимодействия в обороне при выполнении противником стандартных комбинаций. Правильный выбор позиции и страховки при организации противодействия атакующим комбинациям. Организация противодействия различным комбинациям. Создания численного превосходства в обороне.

Командные взаимодействия: расположение и взаимодействие игроков при организации оборонительных действий в различных игровых ситуациях (позиционная оборона, против быстрой атаки), расположение и взаимодействие игроков при розыгрышах стандартных ситуаций в защите (спорный мяч, свободный удар, ввод мяча в игру), расположение и взаимодействие игроков при игре в неравночисленных составах в и (игра в численном меньшинстве).

Учебные игры во флорбол. Малые (упрощенные) игры в технико-тактической подготовке флорболистов. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Бадминтон».

Содержание модуля «Бадминтон».

1) Знания о бадминтоне.

Влияние бадминтона на здоровье человека. Формы и содержание оздоровительных занятий бадминтоном.

Бадминтон как система занятий по реабилитации и восстановлению здоровья человека.

Бадминтон как система оздоровительных занятий в профилактике профессиональных заболеваний человека.

Бадминтон как средство длительного сохранения творческой активности человека.

Бадминтон как система оздоровительных занятий в профилактике профессиональных заболеваний человека. Содержание тренировочных занятий в бадминтоне.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Формы организации занятий бадминтоном в адаптивной физической культуре. Применение бадминтона в адаптивной двигательной рекреации и реабилитации, обучающихся с отклонением в состоянии здоровья. Оценка физической работоспособности.

Оздоровительные, рекреативные и спортивные формы организации занятий бадминтоном.

Оценка индивидуального здоровья.

3) Физическое совершенствование.

Бадминтон в системе занятий адаптивной физической культурой. Основы занятий бадминтоном в соответствии с медицинскими показаниями. Бадминтон на занятиях в специальной медицинской группе. Правила подбора физической нагрузки на занятиях в специальной медицинской группе.

Развитие физических качеств в бадминтоне.

Совершенствование технической и тактической подготовки в бадминтоне. Упражнения для обучения технико-тактическим действиям: короткие удары с задней линии площадки, плоские удары, выполняемые открытой и закрытой стороной ракетки. Тактика одиночной игры в защите, в атаке. Тактика парной игры: защитные действия игроков. атакующие действия игроков. Расположение игроков от атаки к защите и наоборот. Совершенствование технических приемов и тактических действий в бадминтоне. Упражнения специальной физической подготовки.

Прикладные упражнения и технические действия в бадминтоне. Удары «смеш»: высоко-далекие удары по прямой, по диагонали, в правый и левый угол площадки, укороченные удары на сетку, плоские удары в средней зоне площадки.

Тактика смешанных (микст) игр: тактические действия юноши в атаке и в защите, тактические действия девушки в атаке, в защите. Комбинационная игра: быстрые

атакующие удары со смещением обучающегося к задней линии, удары по низкой траектории в среднюю зону площадки.

Упражнения специальной физической подготовки.

Модуль «Триатлон».

Содержание модуля «Триатлон».

1) Знания о триатлоне.

История развития триатлона в мире, Европе и в России, достижения отечественных и зарубежных триатлонистов и национальных команд.

Современные тенденции развития триатлона на территории России, региона, Европы и мира.

Названия, роль и структура главных официальных организаций мира, Европы, страны, региона занимающихся развитием триатлона.

Основные направления развития спортивного менеджмента и маркетинга в триатлоне для самоопределения интересов, способностей и возможностей.

Официальный календарь соревнований (международных, всероссийских, региональных).

Правила соревнований по триатлону. Размеры и обустройство мест проведения соревнований (стартовой, транзитной и финишной зоны), технические требования к экипировке участников, инвентарю и оборудованию. Судейская бригада, обязанности и функции.

Правила техники безопасности во время учебных, тренировочных занятий и соревнований по триатлону. Требования к местам проведения занятий по триатлону, экипировке, инвентарю и оборудованию. Правила безопасного правомерного поведения на спортивных объектах в качестве зрителя или волонтера. Классификация физических упражнений, применяемых в триатлоне:

подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие.

Характеристика технико-тактических действий в триатлоне. Средства общей и специальной физической подготовки, применяемые в образовательной и тренировочной деятельности при занятиях триатлоном.

Методы развития физических качеств.

Влияние занятий триатлоном на физическую, психическую, интеллектуальную и социальную деятельность человека.

Правильное сбалансированное питание, суточный пищевой рацион триатлониста. Способы самоконтроля за физической нагрузкой во время занятий триатлоном.

Основы психологической подготовки триатлонистов. Способы и методы профилактики пагубных привычек, асоциального и созависимого поведения. Антидопинговые правила и нормы поведения.

Профилактика спортивного травматизма триатлонистов, причины возникновения травм и методы их устранения. Первая помощь при травмах и повреждениях во время занятий триатлоном.

Влияние занятий триатлоном на формирование положительных качеств личности человека (воли, целеустремлённости, трудолюбия, смелости, честности, сознательности, выдержки, решительности, настойчивости, этических норм поведения).

2) Способы самостоятельной деятельности.

Планирование самостоятельной подготовки в триатлоне. Организация и проведение самостоятельных занятий по триатлону.

Способы самостоятельного освоения двигательных действий, подбор подготовительных и специальных упражнений.

Специальные физические упражнения триатлониста, их роль и место в формировании технического мастерства. Комплексы упражнений из различных дисциплин триатлона общеразвивающего, подготовительного и специального

воздействия.

Причины возникновения ошибок при выполнении двигательных действий и способы их устранения. Основы анализа собственных двигательных действий и действий соперников.

Осуществление функций судьи, помощника судьи, судьи секретаря во время контрольных занятий и соревнований.

Способы планирования и распределения занятий по технической подготовки по триатлону. Оценка техники осваиваемых упражнений и движений по эталонному образцу, внутренним ощущениям, способы выявления и исправления технических ошибок.

Технологии предупреждения и нивелирования конфликтных ситуации во время занятий триатлоном, решения спорных и проблемных ситуаций.

Объективные и субъективные признаки утомления. Средства восстановления (массаж, самомассаж, баня, оздоровительное плавание) после физических нагрузок на занятиях триатлоном и соревновательной деятельности.

Технологии предупреждения и нивелирования конфликтных ситуации во время занятий триатлоном, решения спорных и проблемных ситуаций.

Основы анализа собственных технических и тактических действий и действий соперников.

Тестирование уровня физической подготовленности в триатлоне. Выполнения контрольно-тестовых упражнений по общей и специальной технической подготовке триатлониста.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (быстроты, ловкости, гибкости, силы, общей и специальной выносливости).

Комплексы упражнений, формирующие эффективную технику движений, двигательные умения и навыки технических и тактических действий триатлониста.

Технические и тактические действия в триатлоне, изученные на уровне основного общего образования.

Техника передвижения в воде:

техника спортивных способов плавания: специальные упражнения в воде с различным положением рук и ног, прыжков в воду, различные виды поворотов, плавание с помощью одних ног или рук, с дыханием на 3, 5, 7 гребков, плавание со сменой скорости и частоты гребков;

техника и тактика плавания на открытой воде: плавание с поднятой головой, плавание в группе спортсменов с общего старта (с понтона или бортика бассейна), плавание с выходом на берег (бортик бассейна), постепенное увеличение дистанции плавания.

Техника передвижения на велосипеде:

езда по кругу (по спортивной площадке или по аллее в парке) со сменой направления движения, езда стоя по прямой с кратковременной остановкой в заданном месте, преодоление препятствий различной высоты (3-10 см), упражнения в парах на прямой, движение «змейкой» и другие упражнения;

техника педалирования: положение рук на руле велосипеда и ног на педалях, различные виды посадки, езда на велосипеде в положении сидя в седле и стоя на педалях, применение переключателя передач для изменения передаточного соотношения, использование веса тела в управлении скоростью движения велосипеда;

техника прохождения сложных участков: особенности посадки на различных участках трассы, поза вхождения в поворот, использование веса тела в повороте, особенности посадки и техника прохождения поворотов, подъемов и спусков в различных погодных условиях и на различных видах дорожного покрытия;

техника и тактика прохождения велоэтапа в триатлоне: обучение способам бега с велосипедом и быстрой посадки на велосипед, обучение набору скорости и

использованию специальной обуви на велоэтапе, езда в группе других участников (в парах, в команде), обучение лидированию и совместным технико-тактическим действиям на трассе.

Техника передвижения бегом (беговая подготовка) для безопасного и эффективного бега на различной скорости, изменению, частоты шагов, скорости и направления движения, прохождению поворотов, подъемов и спусков, особенности техники бега в различных условиях:

упражнения для обучения ритму бега (бег на коротких отрезках от 30 м до 100 м с переменной скоростью, обучение концентрации внимания на активном «снятии» стопы с опоры и на поддержании оптимальной частоты шагов (не менее 180 шагов/мин), обучение изменению частоты шагов без изменения скорости бега);

техника прохождения сложных участков: использование веса тела в повороте, особенности позы и техника прохождения поворотов, подъемов и спусков

в различных погодных условиях и на различных видах дорожного покрытия; техника бега в триатлоне: бег после езды на велосипеде, чередование бега

и езды на велосипеде (или нагрузок силового характера на ноги), постепенное увеличение дистанции бега.

Прохождение дистанции триатлона или ее отдельных сегментов и связок. Моделирование различных соревновательных ситуаций в учебной и тренировочной деятельности.

Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Лапта».

Содержание модуля «Лапта».

1) Знания о лапте.

История зарождения лапты. Известные отечественные игроки в лапту и тренеры. Современное состояние лапты в Российской Федерации. Место лапты в Единой всероссийской спортивной классификации. Понятие спортивных федераций по лапте, как общественных организаций. Сильнейшие спортсмены и тренеры в современной лапте. Официальные правила соревнований по лапте. Характеристика вида спорта лапта и особенности мини-лапты.

Влияние занятий лаптой на формирование положительных качеств личности человека (воли, смелости, трудолюбия, честности, сознательности, выдержки, решительности, настойчивости, этических норм поведения).

Амплуа полевых игроков при игре в лапту.

Правила безопасного поведения во время занятий лаптой. Характерные травмы игроки в лапту и мероприятия по их предупреждению. Режим дня при занятиях лаптой. Правила личной гигиены во время занятий лаптой.

Правила подбора физических упражнений для развития физических качеств игроков в лапту. Основные средства и методы обучения технике и тактике игры «лапта».

Вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм человека и его здоровье.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Самостоятельный подбор упражнений, определение их назначения для развития определённых физических качеств и последовательность их выполнения, дозировка нагрузки.

Составление планов и самостоятельное проведение занятий по лапте.

Самонаблюдение и самоконтроль за индивидуальным развитием и состоянием здоровья.

Организация самостоятельных занятий по коррекции осанки, веса и телосложения.

Личный «Дневник развития и здоровья». Правильное сбалансированное питание игроков в лапту.

Противодействие допингу в спорте и борьба с ним.

Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий лаптой. Правила ухода за спортивным инвентарем и оборудованием.

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие, специальные и корригирующие. Составление индивидуальных комплексов упражнений различной направленности.

Тестирование уровня физической и технической подготовленности игроков в лапту.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы упражнений для развития физических качеств (быстроты, скоростно-силовых качеств, силы, ловкости, выносливости, гибкости).

Упражнения и комплексы для коррекции веса, фигуры и нарушений осанки.

Совершенствование технических приемов и тактических действий по лапте, изученных на уровне основного общего образования.

Специально-подготовительные упражнения, развивающие основные качества, необходимые для овладения техникой и тактикой игры в лапту.

Техника нападения. Стойки бьющего: для удара сверху, снизу, сбоку, свечой. Стойки перебежчика: высокий старт, низкий старт. Передвижения: ходьба, бег, прыжки, остановки и падения, приемы, позволяющие избежать осаливания и самоосаливания, навыки переосаливания (ответное осаливание). Удары битой по мячу способом сверху, сбоку, «свечей», обманные удары. Подача мяча.

Техника защиты. Стойки. Передвижения: ходьба, бег, прыжки. Ловля мяча: высоко, низколетящего, катящегося. Передачи мяча: сверху, сбоку, снизу, от себя. Техника осаливания неподвижного игрока, и бегущего в одном направлении, с изменениями направлений. Осаливание движущегося игрока. Осаливание с ближнего расстояния. Бросок способом сверху, сбоку.

Тактика нападения. Совершенствование тактики игры в нападении: индивидуальные действия: выбор удара в зависимости от игровой ситуации: сверху, сбоку, «свечой». Выбор направления удара (влево, вправо и по центру). Действия перебежчика, которого осаливает противник, в случае, когда партнеры приносят своей команде очки. Действия нападающего при выносе мяча защитником за линию дома. Выбор места для перебежки. Действия нападающего при ошибках защитников (неточная подача мяча, мяч выходит из поля зрения защитников). Действия нападающего находящегося: за линией дома, за линией кона. Действия нападающего при осаливании, самоосаливании, переосаливании.

Групповые взаимодействия и комбинации (в парах, тройках, группах, при стандартных положениях), групповые перебежки после удара за линию дома, взаимодействие бьющего ударом сверху и перебежчика (или нескольких, находящихся в пригороде), взаимодействие нападающего, бьющих ударом сбоку и перебежчиков, находящихся за линией кона.

Командные взаимодействия: расположение и взаимодействие игроков при организации атакующих действий в различных игровых ситуациях, расположение и взаимодействие игроков при розыгрышах стандартных ситуаций в атаке.

Совершенствование тактики игры в защите: Индивидуальные действия: выбор места для ловли мяча при ударах (сверху, сбоку, «свечой»).

Действия защитника при:

пропуске мяча, летящего в его сторону;

страховке своих партнеров при ударе сверху; выборе места для того, чтобы осалить перебежчика; выборе места для получения мяча от партнера;

переосаливании (обратном осаливании);

расположении нападающих в пригороде и за линией кона;

перебежках нападающих; действия подающего при выносе мяча за линию дома.

Оценка целесообразности той или иной позиции. Своевременное занятие наиболее

выгодной позиции. Применение отбора мяча изученным способом в зависимости от игровой обстановки.

Групповые действия. Взаимодействие в обороне при численном преимуществе соперника, осуществляя правильный выбор позиции и страховку партнеров. Взаимодействия в обороне при выполнении противником стандартных комбинаций. Правильный выбор позиции и страховки при организации противодействия атакующим комбинациям. Организация противодействия различным комбинациям. Создания численного превосходства в обороне. Командные взаимодействия: расположение и взаимодействие игроков при организации оборонительных действий в различных игровых ситуациях (позиционная оборона, против быстрой атаки), расположение и взаимодействие игроков при розыгрышах стандартных ситуаций в защите, расположение и взаимодействие игроков при игре в неравно численных составах в и (игра в численном меньшинстве).

Основы специальной психологической подготовки в лапте: психологические качества, психологическая устойчивость, психофизиологические функции, самовнушение, аутогенная тренировка, релаксация.

Учебные игры в лапту. Участие в соревновательной деятельности.

Модуль «Футбол для всех».

Содержание модуля «Футбол для всех».

1) Знания о футболе.

Техника безопасности во время занятий футболом.

Физическая культура и спорт в России. Массовый народный характер спорта. Развитие футбола в России и за рубежом. Единая спортивная классификация и её значение. Разрядные нормы и требования по футболу. Международные связи российских спортсменов. Олимпийские игры.

Российские спортсмены на Олимпийских играх. Значение и место футбола в системе физического воспитания. Российские соревнования по футболу: чемпионаты и Кубки России. Современный футбол и пути его дальнейшего развития. Российский футбольный союз, ФИФА, УЕФА, лучшие российские команды, тренеры, игроки. Принцип честной игры или фэйр-плей.

Правила игры. Права и обязанности игроков. Роль капитана команды. Его права и обязанности. Планирование, организация и проведение соревнований по футболу. Виды соревнований. Система проведения соревнований. Судейство соревнований по футболу. Судейская бригада: главный судья, 1-й судья, 2-й судья, 3-й судья, хронометрист, судья – информатор. Их роль в организации и проведении соревнований.

Мышечная деятельность. Утомление и его причины. Нагрузка и отдых. Восстановление физиологических функций. Значение и содержание самоконтроля. Объективные и субъективные данные самоконтроля.

Понятие о спортивной этике и взаимоотношениях между обучающимися.

2) Способы самостоятельной деятельности.

Подготовка места занятий, выбор одежды и обуви для занятий футболом в зависимости от места проведения занятий.

Организация и проведение соревнований по футболу.

Оценка техники осваиваемых специальных упражнений с футбольным мячом, способы выявления и устранения ошибок в технике выполнения упражнений.

Тестирование уровня физической подготовленности в футболе.

3) Физическое совершенствование.

Комплексы подготовительных и специальных упражнений, формирующих двигательные умения и навыки футболиста.

Технические действия в игре.

Понятия спортивной техники. Классификация и терминология технических приёмов.

Совершенствование техники ведения, остановки и отбора мяча, ударов по мячу.

Тактические действия в игре.

Понятие о стратегии, системе, тактике и стиле игры. Тактические варианты игры. Тактика отдельных линий и игроков команды (вратаря, защитников, полузащитников, нападающих). Перспективы развития тактики игры. Тактика игры в нападении (атакующие комбинации флангом и центром). Тактика игры в защите (зонная, персональная опека, комбинированная оборона). Дневник спортсмена.

Соревнования по футболу.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы общеобразовательного предмета ОУП.09 Физическая культура должны быть предусмотрены спортивные сооружения:

– (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения общеобразовательной дисциплины;

– оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения общеобразовательной дисциплины;

– плавательный бассейн, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения общеобразовательной дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола (комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекидина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

Общефизическая подготовка

Перекидина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

Самбо

Ковер для самбо, набор поясов Самбо (красного и синего цвета)

Лыжный спорт

Стеллаж для хранения лыж

Плавание

Доска для плавания, ласты

Подвижные игры

Набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр

Оборудование для проведения соревнований

скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

стойки для прыжков в высоту, перекидина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель

расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Физическая культура: 10-11 классы: базовый уровень: учебник / В.И. Лях. – 11-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 271 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 493 с.

2. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. – Москва: КноРус, 2018. – 379 с.

3. Бишаева А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – Москва: КноРус, 2021. – 299 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – Москва: КноРус, 2021. – 214 с.

5. Кузнецов В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: КноРус, 2021. – 256 с.

6. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богашенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 424 с.

7. «Программа развития самбо в Российской Федерации до 2024 года» (приказ Минспорта России № 427 от 12 мая 2017 года)

8. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11 кл. Учебное пособие / под ред. Акинфеева И. – М.: Дрофа, РоссУчебник, 2019.

9. Федонов Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. – М.: Русайнс, 2021. – 256 с.

3.2.3. Интернет- ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=1564

2. Электронная библиотека http://www.bookua.org/FILES/textbooks/1_03_2008/tb0104.htm

3. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России). www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»).

4. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

5. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

6. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

7. Министерство спорта Российской Федерации. Развитие самбо до 2024 года <https://xn--b1atfb1adk.xn--p1ai/page361/projects/page36/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	тестирование (теоретическое) оценка результатов выполнения практической работы
ПР6 02	тестирование (теоретическое) оценка результатов выполнения практической работы
ПР6 03	оценка результатов выполнения практической работы оценка результатов выполнения практических работ на методико-практических занятиях
ПР6 04	оценка результатов выполнения практических работ на методико-практических занятиях
ПР6 05	оценка результатов выполнения технических приемов и двигательных действия базовых видов спорта на учебно-тренировочных занятиях, в том числе в игровой и соревновательной деятельности контрольное тестирование, оценка выполнения контрольных нормативов
ПР6 06	оценка результатов выполнения практических работ на методико-практических занятиях

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Панова В.С., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций, (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.);

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания основ безопасности жизнедеятельности современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности входит в предметную область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности на базовом уровне является формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

–способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

–сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

–знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>	
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;

ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
МР 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и

	культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
ПР6 02	сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
ПР6 03	сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;
ПР6 04	знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об

	экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
ПР6 05	владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;
ПР6 06	знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;
ПР6 07	сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;
ПР6 08	знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;
ПР6 09	сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;
ПР6 10	сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;
ПР6 11	знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;
ПР6 12	знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	66
Основное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.10 Основы безопасности жизнедеятельности

Модуль № 1 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»

Объяснять смысл понятия «культура безопасности». Характеризовать значение культуры безопасности для жизни человека, государства, общества.

Объяснять смысл и соотносить понятия «опасность», «безопасность», «риск» (угроза), «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация».

Иметь представления об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Приводить примеры.

Иметь представление об уровнях решения задачи обеспечения безопасности, приводить примеры.

Раскрывать смысл понятия «безопасное поведение». Иметь представление о понятии «виктимное поведение». Приводить примеры.

Знать и применять общие правила безопасного поведения.

Объяснять смысл понятия «риск-ориентированный подход». Приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.

Сформировать представление о безопасном поведении как о неотъемлемой части жизни современного человека и общества.

Модуль № 2 «Безопасность в быту».

Классифицировать и характеризовать источники опасности в быту.

Знать общие правила безопасного поведения, владеть ими в бытовых ситуациях.

Иметь представление о защите прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.

Безопасно действовать в различных бытовых ситуациях. Знать порядок действий при возникновении опасных ситуаций в быту.

Знать порядок оказания первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.

Знать правила вызова экстренных служб, порядок взаимодействия с экстренными службами.

Знать правила обращения с электрическими и газовыми приборами.

Иметь представления о возможных последствиях электротравмы. Знать порядок проведения сердечно-легочной реанимации.

Иметь представления о современных системах извещения и пожаротушения в жилых помещениях.

Соблюдать правила пожарной безопасности в быту. Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара.

Знать порядок оказания первой помощи при химических и термических ожогах.

Иметь представление о нормативах прибытия пожарных в городах и сельской местности, правилах действий пожарных расчётов.

Характеризовать права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности.

Соблюдать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд; лифт; мусоропровод; придомовая территория; детская площадка; площадка для выгула собак и других).

Распознавать ситуации криминального характера. Знать меры профилактики и порядок действий в ситуациях криминального характера.

Знать правила поведения при коммунальной аварии, порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

Модуль № 3 «Безопасность на транспорте».

Характеризовать опасности на различных видах транспорта.

Соблюдать правила дорожного движения, установленные для пешехода, пассажира, водителя велосипеда и иных средств передвижения. Уметь учитывать разные условия (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности).

Приводить примеры взаимосвязи безопасности водителя и пассажира.

Иметь представления о знаниях и навыках, необходимых водителю автомобиля.

Знать порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).

Безопасно вести себя в метро. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на железнодорожном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на водном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Безопасно вести себя на авиационном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).

Модуль № 4 «Безопасность в общественных местах». Характеризовать источники опасности в общественных местах.

Характеризовать источники опасности, связанные с действиями человека (возникновение толпы, давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек).

Соблюдать правила безопасного поведения в общественных местах. Знать порядок действий при попадании в толпу, давку.

Соблюдать правила поведения при проявлении агрессии. Знать порядок действий при криминальной опасности.

Знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек.

Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара в различных общественных местах (лечебных, образовательных, культурных учреждениях).

Знать порядок действий при угрозе обрушения зданий или отдельных конструкций.

Знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта.

Модуль № 5 «Безопасность в природной среде».

Характеризовать основные источники опасности в природной среде.

Знать и соблюдать правила безопасного поведения на природе (в лесу; в горах; на водоёмах).

Иметь представление о способах ориентирования на местности, традиционных и современных средствах навигации.

Знать порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде.

Знать способы подачи сигнала о помощи.

Иметь представление о возможностях выживания в автономных условиях (способах сооружения убежища; получении воды и пищи; защиты от перегрева и переохлаждения; правилах поведения при встрече с дикими животными).

Знать приёмы оказания первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении.

Знать общие правила поведения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

Знать о причинах возникновения природных пожаров. Характеризовать роль человека в возникновении и предупреждении природных пожаров. Приводить примеры.

Иметь представление о мероприятиях по борьбе с природными пожарами, возможных последствиях и способах их смягчения.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций геологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях геологического характера.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций гидрологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера.

Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций метеорологического характера. Приводить примеры.

Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях метеорологического характера.

Объяснять смысл понятия «экология». Характеризовать влияние деятельности человека на экологию.

Сформировать бережное отношение к природе. Разумно пользоваться природными богатствами.

Модуль № 6 «Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний».

Объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика».

Знать факторы, влияющие на здоровье человека и составляющие здорового образа жизни.

Иметь представления об инфекционных заболеваниях, механизмах их распространения и способах передачи. Знать меры профилактики и защиты от инфекционных заболеваний.

Объяснять смысл понятия «вакцинация». Иметь представление о механизме действия вакцины.

Иметь представление о национальном календаре профилактических прививок. Перечислять заболевания, вакцины от которых включены в национальный календарь. Приводить примеры этих заболеваний и их возможных последствий.

Раскрывать значение изобретения вакцины для жизни людей. Приводить примеры заболеваний, которые: побеждены при помощи вакцинации; не побеждены; от которых вакцины пока не созданы.

Классифицировать чрезвычайные ситуации биолого-социального характера.

Приводить примеры.

Иметь представления о самых распространённых неинфекционных заболеваниях.

Характеризовать факторы риска для возникновения сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных заболеваний, заболеваний дыхательной системы.

Раскрывать роль образа жизни в профилактике неинфекционных заболеваний.

Раскрывать роль диспансеризации для профилактики неинфекционных заболеваний.

Знать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие).

Объяснять смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие». Знать критерии психического здоровья и психологического благополучия и факторы, влияющие на них.

Иметь представление о важности раннего выявления психических расстройств, роли инклюзивной среды.

Сформировать доброжелательное отношение к людям с особенностями психического развития.

Характеризовать влияние хронического стресса, психотравмирующей ситуации, злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств на психическое здоровье и психологическое благополучие человека.

Сформировать негативное отношение к употреблению алкоголя и наркотиков. Знать и применять способы сохранения психического здоровья.

Знать критерии, когда необходима помощь специалиста.

Характеризовать и соотносить понятия «первая помощь» и «скорая медицинская помощь».

Знать состояния, при которых оказывается первая помощь, мероприятия первой помощи, алгоритм первой помощи.

Владеть приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях. Знать порядок действий в сложных случаях оказания первой помощи (травмы глаза;

«сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

Модуль № 7 «Безопасность в социуме».

Объяснять смысл понятий «общение», «социальная группа», «большая группа», «малая группа».

Знать принципы и показатели эффективного межличностного общения и общения в группе.

Соблюдать правила безопасного и комфортного существования со знакомыми людьми и в различных группах (в школьном классе; в коллективе кружка, секции; в спортивной команде).

Приводить примеры межличностного, группового и межгруппового конфликтов. Приводить примеры способов избегания и разрешения конфликтных ситуаций.

Характеризовать опасные проявления конфликтов. Знать способы разрешения межличностных конфликтов, способы противодействия буллингу и проявлению насилия.

Сформировать негативное отношение к опасным проявлениям конфликтов.

Уметь распознавать манипуляцию. Отличать просьбы, аргументированное воздействие от манипулятивного, иных форм деструктивного воздействия. Знать различные манипулятивные приёмы. Иметь представление о современных формах манипуляций, в том числе с применением цифровых технологий или с использованием деструктивных психологических технологий.

Уметь распознавать манипулятивные компоненты в мошеннических криминалистических схемах.

Знать и владеть основами противодействия манипуляциям, организации пространства для «здорового» общения внутри различных групп и коллективов.

Уметь отличать конструктивные способы психологического воздействия от деструктивных форм.

Иметь представление о механизмах психологического влияния в больших группах. Характеризовать способы воздействия на человека в большой группе (заражение; внушение; подражание).

Модуль № 8 «Безопасность в информационном пространстве». Характеризовать смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след».

Раскрывать сущность и приводить примеры положительного и отрицательного влияния цифровой среды на жизнь человека.

Знать признаки, осознавать опасность цифровой зависимости. Характеризовать основные риски цифровой среды.

Иметь представление об основных правах человека в цифровой среде. Знать и

соблюдать правила безопасного поведения в цифровой среде.

Знать основные виды вредоносного программного обеспечения, принципы работы. Характеризовать признаки мошенничества в цифровой среде.

Знать и применять правила безопасного использования электронных устройств и программного обеспечения, правила защиты от мошенников.

Характеризовать основные поведенческие риски в цифровой среде.

Осознавать опасность сетевой травли. Знать правила противостояния травле в цифровой среде и профилактические меры.

Характеризовать признаки деструктивных сообществ и деструктивного контента в цифровой среде. Знать признаки вовлечения в деструктивные сообщества. Знать правила профилактики и противодействия вовлечению в деструктивные сообщества.

Знать и соблюдать правила безопасной коммуникации в цифровой среде.

Объяснять смысл понятия «достоверность информации». Знать критерии проверки достоверности информации.

Объяснять смысл понятия «информационный пузырь». Знать основные признаки манипуляции сознанием и пропаганды.

Объяснять смысл понятия «фейк». Иметь представление о целях создания и распространения фейков в цифровой среде, их основных видах.

Знать правила и основные инструменты распознавания фейковых текстов и изображений.

Иметь представления об основах правового регулирования, основных правонарушениях в сети Интернет. Знать методы защиты прав в цифровом пространстве.

Модуль № 9 «Основы противодействия экстремизму и терроризму» Объяснять смысл понятий «терроризм» и «экстремизм», их взаимосвязь.

Приводить примеры экстремистской и террористической деятельности.

Характеризовать влияние экстремизма и терроризма на жизнь государства и общества.

Сформировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма.

Распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, знать способы противодействия.

Знать порядок действий при объявлении различных уровней террористической направленности.

Уметь действовать при угрозе (обнаружении бесхозных вещей, подозрительных предметов) или совершении террористического акта (нападении террористов и попытке захвата заложников; попадании в заложники; огневом налёте; наезде транспортного средства; подрыве взрывного устройства), проведении контртеррористической операции.

Объяснять цели, задачи, принципы противодействия экстремизму.

Мероприятия, направленные на недопущение распространения украинскими радикальными структурами идеологии терроризма и неонацизма.

Объяснять цели, задачи, принципы противодействия терроризму. Знать структуру общегосударственной системы противодействия терроризму.

Модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения».

Знать роль обороны страны для мирного социально-экономического развития Российской Федерации.

Характеризовать роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обороне страны, борьбе с международным терроризмом. Приводить примеры.

Иметь представление о современном облике Вооружённых Сил Российской Федерации.

Объяснять смысл понятий «воинская обязанность» и «военная служба». Иметь начальные знания в области обороны, основ военной службы.

Характеризовать роль гражданской обороны в обеспечении национальной

безопасности. Знать права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

Иметь представления о классификации чрезвычайных ситуаций.

Характеризовать принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Иметь представление о задачах РСЧС. Приводить примеры.

Знать права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Иметь представление о правовой основе обеспечения национальной безопасности.

Знать принципы обеспечения национальной безопасности.

Характеризовать роль реализации национальных приоритетов в обеспечении безопасности.

Объяснять роль личности, общества, государства в реализации национальных приоритетов, приводить примеры.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет основ безопасности жизнедеятельности. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Основ безопасности жизнедеятельности» должен быть оснащен оборудованием:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности; •
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер;
- обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;
- комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- техническими средствами обучения:
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша» и др.;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Хренников Б. О., Гололобов Н. В., Льяная Л. И., Маслов М. В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. – М.: Просвещение, 2023. – 384 с.
2. Хренников Б. О., Гололобов Н. В., Льяная Л. И., Маслов М. В. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. – М.: Просвещение, 2023. – 368 с.

3.2.2.Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. – 1998. – № 13. – Ст. 1475.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. – 1994. – № 35. – Ст. 3648.
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. – 1997. – № 30. – Ст. 3588.
6. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3030.
7. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. – 1996. – № 23. – Ст. 2750.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. – 2002. – № 2. – Ст. 133.
9. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. – 2011. – N 48. – Ст. 6724.
10. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. – 2010. – № 7. – Ст. 724.
11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. – 2004. – № 2. – Ст. 121.
12. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2011. – № 47.
13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2012.
14. Айзман Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. – М., 2013.
15. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. – М., 2012.
16. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. – М., 2013.
17. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. – М., 2014
18. Назарова Е.Н., Жилон Ю.Д. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М., 2013.

3.2.3. Интернет- ресурсы:

1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ред. 2013 г.) — Ростов н/Д, 2013 <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
2. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
3. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
4. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
5. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
6. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
7. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
8. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
9. <http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
10. <https://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
11. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
12. <http://www.mzsrrf.ru> Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
13. <http://www.rostrud.info> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
14. <http://www.gsen.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
15. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
16. <http://www.risot.safework.ru> Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)
17. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности.
18. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПР6 09 ПР6 10 ПР6 11 ПР6 12	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задание в ходе дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.11 ИНФОРМАТИКА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Столбова Ю.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Информатика» (углубленный уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» (углубленный уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.11 Информатика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.11 Информатика позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания информатики современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.11 Информатика в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.11 Информатика входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на профильном уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Основная цель изучения общеобразовательного учебного предмета ОУП.11 Информатика на профильном уровне – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность мировоззрения, основанного на понимании роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.11 Информатика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня (ПРБ) и углубленного уровня (ПРУ) изучения.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия

	предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР6 02	понимание основных принципов устройства и функционирования

	современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР6 03	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР6 04	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
ПР6 05	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР6 06	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПР6 07	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР6 08	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПР6 09	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ПР6 10	умение создавать структурированные текстовые документы и

	демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
ПРБ 11	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПРБ 12	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
ПРу 01	умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
ПРу 02	наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
ПРу 03	умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
ПРу 04	умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
ПРу 05	умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПРу 06	понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
ПРу 07	владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
ПРу 08	умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;
ПРу 09	умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	182
Основное содержание	152
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	100
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 и во 2 семестре	30

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.11 Информатика

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.11 Информатика приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.11 Информатика

Цифровая грамотность.

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. *Гарвардская архитектура*. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.

Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов и гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. *Электронная цифровая подпись, сертифицированные сайты и документы.*

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA.

Стеганография.

Теоретические основы информатики.

Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе.

Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах.

Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. *Граф Ал.А. Маркова.* Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P -ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. *Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления.*

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы графических файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности.

Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений.

Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций.

Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности.

Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. *Микросхемы и технология их производства.*

Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел

при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел.

Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ».

Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.

Алгоритмы и программирование.

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины.

Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных.

Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла.

Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя.

Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры, нахождение суммы и произведения цифр, нахождение максимальной (минимальной) цифры.

Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление чисел в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень.

Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы.

Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.

Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов.

Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ.

Численные методы. Точное и приближённое решения задачи. Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления.

Приближённое вычисление длин кривых. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов (метод прямоугольников, метод трапеций). Поиск максимума (минимума) функции одной переменной методом половинного деления.

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке, разбиение строки на слова по пробельным символам, поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.

Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве.

Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам, поиск элемента в двумерном массиве, вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива, перестановка строк и столбцов двумерного массива.

Разработка программ для решения простых задач анализа данных (очистка данных, классификация, анализ отклонений).

Информационные технологии.

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. *Стандарты библиографических описаний.* Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение. *Интеллектуальный анализ данных.*

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Локальные и глобальный минимумы целевой функции. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.

Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями. *Компьютерное моделирование систем управления.*

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов. Восстановление зависимостей по результатам эксперимента.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Имитационное моделирование.

Системы массового обслуживания.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных. *Основные принципы*

нормализации баз данных. Язык управления данными SQL.

Создание простых запросов на языке SQL на выборку данных из одной таблицы.

Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент – сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб- странице.

Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.

Теоретические основы информатики.

Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3.

Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект.

Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх.

Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.

Алгоритмы и программирование.

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча–Тьюринга. *Машина Поста. Нормальные алгорифмы Маркова. Алгоритмически неразрешимые задачи. Задача останова. Невозможность автоматической отладки программ.*

Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.

Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «решето Эратосфена».

Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики.

Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста.

Анализ текста на естественном языке. Выделение последовательностей по шаблону. Регулярные выражения. Частотный анализ.

Стеки. Анализ правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.

Очереди. Использование очереди для временного хранения данных.

Связные списки. Реализация стека и очереди с помощью связанных списков.

Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. *Обход графа в глубину. Обход графа в ширину.* Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры. *Алгоритм Флойда–Уоршалла.*

Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения. Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева.

Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.

Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.

Изучение второго языка программирования.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет информатики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Информатики» должен быть оснащен оборудованием:

индивидуальные рабочие места для обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– классная доска;

– технические средства обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины;

– персональный компьютер;

– демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информатика: 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 частях: часть 1 /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение. 2023. – 352 с.

2. Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 частях: часть 2 /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение. 2023. – 352 с.

3. Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 частях: часть 1 /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение. 2023. – 240 с.

4. Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник: в 2 частях: часть 2 /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение. 2023. – 304 с.

3.2.2.Дополнительные источники:

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. – М., 2014

2. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014

3. Информатика. Лабораторный практикум. Создание простых текстовых документов в текстовом редакторе Microsoft Word 2000. В.Н. Голубцов, А.К. Козырев, П.И. Тихонов. – Саратов: Лицей 2003. – 64 с.

4. Панкратова Л.П., Челак Е.Н. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. - Спб., БХВ-Петербург, 2012. – 448 с.

5. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

6. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

7. Юнерман Н., Гейн А. «Информатика и ИКТ. 10 класс. Тематические тесты» – М.: Просвещение, 2010.

8. Поляков К.Ю. Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Углубленный уровень – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

3.2.3.Интернет- ресурсы:

1. www.intellsyst.ru/publications/_text/TOM1.shtml
2. Вопросы Интернет образования - <http://vio.fio.ru>
3. Интернет Университет Информационных технологий – <http://www.intuit.ru>
4. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе
<http://www.klyaksa.net/>
5. Методическая копилка учителя информатики <http://www.metod-kopilka.ru/>
6. Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru>
7. Цифровые ресурсы к учебникам <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>
8. Электронная версия журнала «Информатика и образование»
<http://www.infojournal.ru/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10 ПРб 11 ПРб 12 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 ПРу 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задание в ходе дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.12 МАТЕМАТИКА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Тинякова М.И., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Математика» (углубленный уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» (углубленный уровень) (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.12 Математика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.12 Математика позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания общественно значимые современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.12 Математика в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

В рабочей программе учтены идеи и положения «Концепции развития математического образования в Российской Федерации». В соответствии с названием концепции математическое образование должно решать задачу обеспечения необходимого стране числа выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования по различным направлениям, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др., а также обеспечения для каждого обучающегося возможности достижения математической подготовки в соответствии с необходимым ему уровнем.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.12 Математика входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на профильном уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.12 Математика на профильном уровне являются:

– формирование центральных математических понятий (число, величина, формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция, производная, интеграл), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

– подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

– развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

– формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.12 Математика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня (ПРб) и профильного уровня изучения (ПРу).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
<i>в части гражданского воспитания:</i>	
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
<i>в части патриотического воспитания:</i>	
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,

	гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 02	умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

ПР6 03	умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
ПР6 04	умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;
ПР6 05	умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;
ПР6 06	умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
ПР6 07	умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;
ПР6 08	умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ПР6 09	умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;
ПР6 10	умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды,

	призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;
ПРб 11	умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
ПРб 12	умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
ПРб 13	умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
ПРб 14	умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.
ПРу 01	умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;
ПРу 02	умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;
ПРу 03	умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;
ПРу 04	умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;
ПРу 05	умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;
ПРу 06	умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;
ПРу 07	умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем,

	рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
ПРy 08	умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;
ПРy 09	умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;
ПРy 10	умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;
ПРy 11	умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;
ПРy 12	умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать

	совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;
ПРу 13	умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ПРу 14	умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;
ПРу 15	умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;
ПРу 16	умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;
ПРу 17	умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для

	решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3 , определитель матрицы, геометрический смысл определителя;
ПРу 18	умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;
ПРу 19	умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	258
Основное содержание	228
в т. ч.:	
теоретическое обучение	156
практические занятия	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 и во 2 семестре	30

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.12 Математика

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.12 Математика приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.12 Математика

Алгебра и начала математического анализа

Числа и вычисления.

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Бином Ньютона. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задачи представления данных.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства.

Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.

Логарифм числа. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы. Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

Уравнения и неравенства.

Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Равносильные уравнения и уравнения-следствия. Неравенство, решение неравенства.

Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета.

Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни.

Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений.

Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений.

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Решение систем линейных уравнений. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2 , его геометрический смысл и свойства, вычисление его значения, применение определителя для решения системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Исследование построенной модели с помощью матриц и определителей.

Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Функции и графики.

Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. График функции. Элементарные преобразования графиков функций.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки

знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. Элементарное исследование и построение их графиков.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.

Использование графиков функций для решения уравнений.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

Функциональные зависимости в реальных процессах и явлениях. Графики реальных зависимостей.

Начала математического анализа.

Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции. Монотонные и ограниченные последовательности. История возникновения математического анализа как анализа бесконечно малых.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост. Число e . Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

Непрерывные функции и их свойства. Точки разрыва. Асимптоты графиков функций. Свойства функций непрерывных на отрезке. Метод интервалов для решения неравенств. Применение свойств непрерывных функций для решения задач.

Первая и вторая производные функции. Определение, геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.

Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного и композиции функций.

Множества и логика.

Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, свойство математического объекта, следствие, доказательство, равносильные уравнения.

Числа и вычисления.

Натуральные и целые числа. Применение признаков делимости целых чисел, наибольший общий делитель (далее - НОД) и наименьшее общее кратное (далее - НОК), остатков по модулю, алгоритма Евклида для решения задач в целых числах.

Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Арифметические операции с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на координатной плоскости. Формула Муавра. Корни n -ой степени из комплексного числа. Применение комплексных чисел для решения физических и геометрических задач.

Уравнения и неравенства.

Система и совокупность уравнений и неравенств. равносильные системы и системы-следствия. равносильные неравенства.

Отбор корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрической окружности. Решение тригонометрических неравенств.

Основные методы решения показательных и логарифмических неравенств. Основные методы решения иррациональных неравенств.

Основные методы решения систем и совокупностей рациональных,

иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.

Уравнения, неравенства и системы с параметрами.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов.

Функции и графики.

График композиции функций. Геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Графические методы решения уравнений и неравенств. Графические методы решения задач с параметрами.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

Начала математического анализа.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная, основное свойство первообразных. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных.

Интеграл. Геометрический смысл интеграла. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона–Лейбница.

Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур и объёмов геометрических тел.

Примеры решений дифференциальных уравнений. Математическое моделирование реальных процессов с помощью дифференциальных уравнений.

Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве.

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, параллелепипед, построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный и многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы

косинусов и синусов для трёхгранного угла.

Многогранники.

Виды многогранников, развёртка многогранника. Призма: n -угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида: n -угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды. Правильные многогранники: правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды.

Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.

Векторы и координаты в пространстве.

Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некомпланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Тела вращения.

Понятия: цилиндрическая поверхность, коническая поверхность, сферическая поверхность, образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, сфера, шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника, описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.

Векторы и координаты в пространстве.

Векторы в пространстве. Операции над векторами. Векторное умножение векторов. Свойства векторного умножения. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Координатно- векторный метод при

решении геометрических задач.

Движения в пространстве.

Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой. Преобразования подобия. Прямая и сфера Эйлера.

Вероятность и статистика

Граф, связный граф, пути в графе: циклы и цепи. Степень (валентность) вершины. Графы на плоскости. Деревья.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые события.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Серия независимых испытаний Бернулли. Случайный выбор из конечной совокупности.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Операции над случайными величинами. Бинарная случайная величина. Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.

Совместное распределение двух случайных величин. Независимые случайные величины.

Математическое ожидание случайной величины (распределения). Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея). Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений.

Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины (распределения). Дисперсия бинарной случайной величины. Математическое ожидание произведения и дисперсия суммы независимых случайных величин. Дисперсия и стандартное отклонение биномиального распределения. Дисперсия и стандартное отклонение геометрического распределения.

Неравенство Чебышёва. Теорема Чебышёва. Теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод исследований. Выборочные характеристики. Оценивание вероятности события по выборочным данным. Проверка простейших гипотез с помощью изученных распределений.

Непрерывные случайные величины. Примеры. Функция плотности вероятности распределения. Равномерное распределение и его свойства. Задачи, приводящие к показательному распределению. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности вероятности показательного распределения, функция плотности вероятности нормального распределения. Функция плотности и свойства нормального распределения.

Последовательность одиночных независимых событий. Задачи, приводящие к распределению Пуассона.

Ковариация двух случайных величин. Коэффициент линейной корреляции. Совместные наблюдения двух величин. Выборочный коэффициент корреляции. Различие между линейной связью и причинно-следственной связью. Линейная регрессия, метод наименьших квадратов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет математики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: базовый и углубленный уровни: учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева. – 11 изд., стер. – М.: Просвещение, 2023. – 463 с.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: базовый и углубленный уровни: учебник / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. – М.: Просвещение, 2023. – 288 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]: – М.: Просвещение, 2016. – 463 с.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия . 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]: – М.: Просвещение, 2016.- 255 с.

3. Богомолов, Н. В. Математика [Текст]: учебник для ссузов/ Богомолов Н. В., Самойленко П.И. – М.: Дрофа, 2014. – 395 с.

4. Богомолов, Н. В. Сборник задач по математике [Текст]: учебное пособие для ссузов / Н. В. Богомолов. – М.: Дрофа, 2014. – 208 с.

5. Шипачев, В.С. Задачник по высшей математике [Текст]: учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – М.: Высшая школа, 2015. – 479 с.

6. Шипачев, В.С. Высшая математика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. – М.: Высшая школа, 2015. – 304 с.

3.2.3. Интернет- ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Книгафонд» [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] URL: <http://znaniium.com/>
3. Всероссийские интернет-олимпиады. – URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). – Текст: электронный.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). – Текст: электронный.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). – Текст: электронный.
7. Открытый колледж. Математика. – URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). – Текст: электронный.
8. Повторим математику. – URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). – Текст: электронный.
9. Справочник по математике для школьников. – URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). – Текст: электронный.
10. Средняя математическая интернет школа. – URL: [http://www.bymath.net /](http://www.bymath.net/) (дата обращения: 12.07.2021). – Текст: электронный.
11. Федеральный портал «Российское образование». – URL: [http://www.edu.ru /](http://www.edu.ru/) (дата обращения: 02.07.2021). – Текст: электронный.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: [http://fcior.edu.ru /](http://fcior.edu.ru/) (дата обращения: 01.07.2021). – Текст: электронный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01-14 ПРу 01-19	– Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.13 ФИЗИКА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Максимов В.Р., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598; Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Физика» (углубленный уровень), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371; с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» (углубленный уровень) для профессиональных образовательных организаций (утвержденной Институтом развития профессионального образования протокол №14 от 30 ноября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.13 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.13 Физика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.13 Физика позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания физики современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.13 Физика в соответствии с ФГОС СОО; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.13 Физика входит в предметную область «Естественно-научные предметы», является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на углубленном уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.13 Физика на профильном уровне являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.13 Физика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового (ПРБ) и профильного уровня изучения (ПРу).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
	<i>в части гражданского воспитания:</i>
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;

ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
МР 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
МР 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и

	культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты	
ПР6 01	сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПР6 02	сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация,

	<p>плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p>
ПР6 03	<p>владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p>
ПР6 04	<p>владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p>
ПР6 05	<p>умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>
ПР6 06	<p>владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p>

	сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;
ПР6 07	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПР6 08	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
ПР6 09	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПР6 10	овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
ПР6 11	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
ПРу 01	сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
ПРу 02	сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;
ПРу 03	сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник,

	гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; модели атома, атомного ядра и квантовой модели света;
ПРу 04	сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;
ПРу 05	сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;
ПРу 06	сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;
ПРу 07	сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять

	принципы их работы;
ПРу 08	сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;
ПРу 09	сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
ПРу 10	сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
ПРу 11	овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
ПРу 12	овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.
ПРу 13	сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	182
Основное содержание	152
в т. ч.:	
теоретическое обучение	102
практические работы	10
лабораторные работы	40
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 и во 2 семестре	30

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.13 Физика

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.13 Физика приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.13 Физика

Раздел 1. Научный метод познания природы.

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания и методы исследования физических явлений.

Эксперимент и теория в процессе познания природы. Наблюдение и эксперимент в физике.

Способы измерения физических величин (аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчиковые системы).

Погрешности измерений физических величин (абсолютная и относительная). Моделирование физических явлений и процессов (материальная точка, абсолютно твёрдое тело, идеальная жидкость, идеальный газ, точечный заряд). Гипотеза. Физический закон, границы его применимости. Физическая теория.

Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум²¹.

Измерение силы тока и напряжения в цепи постоянного тока при помощи аналоговых и цифровых измерительных приборов.

Знакомство с цифровой лабораторией по физике. Примеры измерения физических величин при помощи компьютерных датчиков.

Раздел 2. Механика.

Тема 1. Кинематика.

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта.

Прямая и обратная задачи механики.

Радиус-вектор материальной точки, его проекции на оси системы координат.

Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Зависимость координат, скорости, ускорения и пути материальной точки от времени и их графики.

Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Зависимость координат, скорости и ускорения материальной точки от времени и их графики.

Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности. Угловая и линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное (нормальное), касательное (тангенциальное) и полное ускорение материальной точки.

Технические устройства и технологические процессы: спидометр, движение снарядов, цепные, шестерёнчатые и ремённые передачи, скоростные лифты.

Демонстрации.

Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения.

Способы исследования движений.

Иллюстрация предельного перехода и измерение мгновенной скорости.

Преобразование движений с использованием механизмов.

Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.

Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.

Направление скорости при движении по окружности. Преобразование угловой скорости в редукторе.

Сравнение путей, траекторий, скоростей движения одного и того же тела в разных системах отсчёта.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.

Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении по наклонной плоскости.

Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении.

Измерение ускорения свободного падения (рекомендовано использование цифровой лаборатории).

Изучение движения тела, брошенного горизонтально. Проверка гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полёта и начальной скоростью тела.

Изучение движения тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Исследование зависимости периода обращения конического маятника от его параметров.

Тема 2. Динамика.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчёта (определение, примеры).

Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.

Закон всемирного тяготения. Эквивалентность гравитационной и инертной массы.

Сила тяжести. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью планеты и от географической широты. Движение небесных тел и их спутников. Законы Кеплера. Первая космическая скорость.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела, движущегося с ускорением.

Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе, её зависимость от скорости относительного движения.

Давление. Гидростатическое давление. Сила Архимеда.

Технические устройства и технологические процессы: подшипники, движение искусственных спутников.

Демонстрации.

Наблюдение движения тел в инерциальных и неинерциальных системах отсчёта.

Принцип относительности.

Качение двух цилиндров или шаров разной массы с одинаковым ускорением относительно неинерциальной системы отсчёта.

Сравнение равнодействующей приложенных к телу сил с произведением массы тела на его ускорение в инерциальной системе отсчёта.

Равенство сил, возникающих в результате взаимодействия тел. Измерение масс по взаимодействию.

Невесомость.

Вес тела при ускоренном подъёме и падении. Центробежные механизмы.

Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Измерение равнодействующей сил при движении бруска по наклонной плоскости.

Проверка гипотезы о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы.

Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.

Изучение движения системы тел, связанных нитью, перекинутой через лёгкий блок.

Измерение коэффициента трения по величине углового коэффициента зависимости

$F_{тр}(N)$.

Исследование движения бруска по наклонной плоскости с переменным коэффициентом трения.

Изучение движения груза на валу с трением.

Тема 3. Статика твёрдого тела.

Абсолютно твёрдое тело. Поступательное и вращательное движение твёрдого тела.

Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Сложение сил, приложенных к твёрдому телу. Центр тяжести тела.

Условия равновесия твёрдого тела.

Устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесие.

Технические устройства и технологические процессы: кронштейн, строительный кран, решётчатые конструкции.

Демонстрации. Условия равновесия. Виды равновесия.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

Конструирование кронштейнов и расчёт сил упругости.

Изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры.

Тема 4. Законы сохранения в механике.

Импульс материальной точки, системы материальных точек. Центр масс системы материальных точек. Теорема о движении центра масс.

Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Момент импульса материальной точки. Представление о сохранении момента импульса в центральных полях.

Работа силы на малом и на конечном перемещении. Графическое представление работы силы.

Мощность силы.

Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.

Потенциальные и непотенциальные силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела в однородном гравитационном поле. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле однородного шара (внутри и вне шара). Вторая космическая скорость. Третья космическая скорость.

Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Упругие и неупругие столкновения.

Уравнение Бернулли для идеальной жидкости как следствие закона сохранения механической энергии.

Технические устройства и технологические процессы: движение ракет, водомёт, копёр, пружинный пистолет, гироскоп, фигурное катание на коньках.

Демонстрации.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Измерение мощности силы.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Взаимные превращения кинетической и потенциальной энергий при действии на тело силы тяжести и силы упругости.

Сохранение энергии при свободном падении.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Измерение импульса тела по тормозному пути.

Измерение силы тяги, скорости модели электромобиля и мощности силы тяги.

Сравнение изменения импульса тела с импульсом силы.

Исследование сохранения импульса при упругом взаимодействии. Измерение

кинетической энергии тела по тормозному пути.

Сравнение изменения потенциальной энергии пружины с работой силы трения.

Определение работы силы трения при движении тела по наклонной плоскости.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 1. Основы молекулярно-кинетической теории.

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ), их опытное обоснование. Диффузия. Броуновское движение. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул (атомов). Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Тепловое равновесие. Температура и способы её измерения. Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории: частицы газа движутся хаотически и не взаимодействуют друг с другом.

Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Абсолютная температура (шкала температур Кельвина). Закон Дальтона. Изопрцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопрцессов: изотерма, изохора, изобара.

Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа (основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа).

Связь абсолютной температуры термодинамической системы со средней кинетической энергией поступательного теплового движения её частиц.

Технические устройства и технологические процессы: термометр, барометр, получение наноматериалов.

Демонстрации.

Модели движения частиц вещества. Модель броуновского движения.

Видеоролик с записью реального броуновского движения. Диффузия жидкостей.

Модель опыта Штерна. Притяжение молекул.

Модели кристаллических решёток.

Наблюдение и исследование изопрцессов.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование процесса установления теплового равновесия при теплообмене между горячей и холодной водой.

Изучение изотермического процесса (рекомендовано использование цифровой лаборатории).

Изучение изохорного процесса. Изучение изобарного процесса. Проверка уравнения состояния.

Тема 2. Термодинамика. Тепловые машины.

Термодинамическая (ТД) система. Задание внешних условий для термодинамической системы. Внешние и внутренние параметры. Параметры термодинамической системы как средние значения величин, описывающих её состояние на микроскопическом уровне.

Нулевое начало термодинамики. Самопроизвольная релаксация термодинамической системы к тепловому равновесию.

Модель идеального газа в термодинамике – система уравнений: уравнение Менделеева–Клапейрона и выражение для внутренней энергии. Условия применимости этой модели: низкая концентрация частиц, высокие температуры. Выражение для внутренней энергии одноатомного идеального газа.

Квазистатические и нестатические процессы.

Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса на pV -диаграмме.

Теплопередача как способ изменения внутренней энергии термодинамической системы без совершения работы. Конвекция, теплопроводность, излучение.

Количество теплоты. Теплоёмкость тела. Удельная и молярная теплоёмкости вещества. Уравнение Майера. Удельная теплота сгорания топлива. Расчёт количества теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе.

Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия. Количество теплоты и работа как меры изменения внутренней энергии термодинамической системы.

Второй закон термодинамики для равновесных процессов: через заданное равновесное состояние термодинамической системы проходит единственная адиабата. Абсолютная температура.

Второй закон термодинамики для неравновесных процессов: невозможно передать теплоту от более холодного тела к более нагретому без компенсации (Клаузиус). Необратимость природных процессов.

Принципы действия тепловых машин. КПД. Максимальное значение КПД. Цикл Карно.

Экологические аспекты использования тепловых двигателей. Тепловое загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и технологические процессы: холодильник, кондиционер, дизельный и карбюраторный двигатели, паровая турбина, получение сверхнизких температур, утилизация «тепловых» отходов с использованием теплового насоса, утилизация биоорганического топлива для выработки «тепловой» и электроэнергии.

Демонстрации

Изменение температуры при адиабатическом расширении. Воздушное огниво.

Сравнение удельных теплоёмкостей веществ. Способы изменения внутренней энергии.

Исследование адиабатного процесса.

Компьютерные модели тепловых двигателей.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Измерение удельной теплоёмкости.

Исследование процесса остывания вещества. Исследование адиабатного процесса.

Изучение взаимосвязи энергии межмолекулярного взаимодействия и температуры кипения жидкостей.

Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования.

Насыщенные и ненасыщенные пары. Качественная зависимость плотности и давления насыщенного пара от температуры, их независимость от объёма насыщенного пара. Зависимость температуры кипения от давления в жидкости.

Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность.

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.

Деформации твёрдого тела. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Модуль Юнга.

Предел упругих деформаций.

Тепловое расширение жидкостей и твёрдых тел, объёмное и линейное расширение. Ангармонизм тепловых колебаний частиц вещества как причина теплового расширения тел (на качественном уровне).

Преобразование энергии в фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.

Поверхностное натяжение. Коэффициент поверхностного натяжения. Капиллярные явления. Давление под искривлённой поверхностью жидкости. Формула Лапласа.

Технические устройства и технологические процессы: жидкие кристаллы, современные материалы.

Демонстрации.

Тепловое расширение.
Свойства насыщенных паров.
Кипение. Кипение при пониженном давлении. Измерение силы поверхностного натяжения. Опыты с мыльными плёнками.
Смачивание.
Капиллярные явления.
Модели неньютоновской жидкости. Способы измерения влажности.
Исследование нагревания и плавления кристаллического вещества. Виды деформаций.
Наблюдение малых деформаций.
Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.
Изучение закономерностей испарения жидкостей. Измерение удельной теплоты плавления льда.
Изучение свойств насыщенных паров.
Измерение абсолютной влажности воздуха и оценка массы паров в помещении.
Измерение коэффициента поверхностного натяжения. Измерение модуля Юнга.
Исследование зависимости деформации резинового образца от приложенной к нему силы.

Раздел 4. Электродинамика.

Тема 1. Электрическое поле.

Электризация тел и её проявления. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона. Электрическое поле. Его действие на электрические заряды.

Напряжённость электрического поля. Пробный заряд. Линии напряжённости электрического поля. Однородное электрическое поле.

Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов и напряжение. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Связь напряжённости поля и разности потенциалов для электростатического поля (как однородного, так и неоднородного).

Принцип суперпозиции электрических полей.

Поле точечного заряда. Поле равномерно заряженной сферы. Поле равномерно заряженного по объёму шара. Поле равномерно заряженной бесконечной плоскости. Картины линий напряжённости этих полей и эквипотенциальных поверхностей.

Проводники в электростатическом поле. Условие равновесия зарядов.

Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества.

Конденсатор. Электроёмкость конденсатора. Электроёмкость плоского конденсатора.

Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов.

Энергия заряженного конденсатора.

Движение заряженной частицы в однородном электрическом поле.

Технические устройства и технологические процессы: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсаторы, генератор Ван де Граафа.

Демонстрации.

Устройство и принцип действия электрометра. Электрическое поле заряженных шариков.

Электрическое поле двух заряженных пластин.

Модель электростатического генератора (Ван де Граафа). Проводники в электрическом поле.

Электростатическая защита.

Устройство и действие конденсатора постоянной и переменной ёмкости.

Зависимость электроёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости.

Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Зарядка и разрядка конденсатора через резистор.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Оценка сил взаимодействия заряженных тел.

Наблюдение превращения энергии заряженного конденсатора в энергию излучения светодиода.

Изучение протекания тока в цепи, содержащей конденсатор.

Распределение разности потенциалов (напряжения) при последовательном соединении конденсаторов.

Исследование разряда конденсатора через резистор.

Тема 2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Постоянный ток.

Условия существования постоянного электрического тока. Источники тока.

Напряжение U и ЭДС \mathcal{E} .

Закон Ома для участка цепи.

Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения. Удельное сопротивление вещества.

Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Расчёт разветвлённых электрических цепей. Правила Кирхгофа.

Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца.

Мощность электрического тока. Тепловая мощность, выделяемая ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Мощность источника тока. Короткое замыкание.

Конденсатор в цепи постоянного тока.

Технические устройства и технологические процессы: амперметр, вольтметр, реостат, счётчик электрической энергии.

Демонстрации.

Измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока от напряжения для резистора, лампы накаливания и светодиода.

Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала.

Исследование зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.

Прямое измерение ЭДС. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления.

Способы соединения источников тока, ЭДС батарей.

Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование смешанного соединения резисторов. Измерение удельного сопротивления проводников.

Исследование зависимости силы тока от напряжения для лампы накаливания. Увеличение предела измерения амперметра (вольтметра).

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Исследование зависимости ЭДС гальванического элемента от времени при коротком замыкании.

Исследование разности потенциалов между полюсами источника тока от силы тока в цепи.

Исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока.

Тема 3. Токи в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Свойства р–n-перехода. Полупроводниковые приборы.

Электрический ток в электролитах. Электролитическая диссоциация.

Электролиз. Законы Фарадея для электролиза.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд.

Различные типы самостоятельного разряда. Молния. Плазма.

Технические устройства и практическое применение: газоразрядные лампы, электронно-лучевая трубка, полупроводниковые приборы: диод, транзистор, фотодиод, светодиод, гальваника, рафинирование меди, выплавка алюминия, электронная микроскопия.

Демонстрации.

Зависимость сопротивления металлов от температуры. Проводимость электролитов.

Законы электролиза Фарадея.

Искровой разряд и проводимость воздуха.

Сравнение проводимости металлов и полупроводников. Односторонняя проводимость диода.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Наблюдение электролиза.

Измерение заряда одновалентного иона.

Исследование зависимости сопротивления терморезистора от температуры. Снятие вольт-амперной характеристики диода.

Физический практикум.

Способы измерения физических величин с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов и компьютерных датчиковых систем. Абсолютные и относительные погрешности измерений физических величин. Оцка границ погрешностей.

Проведение косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, проверка предложенных гипотез (выбор из работ, описанных в тематических разделах «Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум»).

Раздел 4. Электродинамика.

Тема 4. Магнитное поле.

Взаимодействие постоянных магнитов и проводников с током. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции.

Магнитное поле проводника с током (прямого проводника, катушки и кругового витка). Опыт Эрстеда.

Сила Ампера, её направление и модуль.

Сила Лоренца, её направление и модуль. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.

Магнитное поле в веществе. Ферромагнетики, пара- и диамагнетики.

Технические устройства и технологические процессы: применение постоянных магнитов, электромагнитов, тестер-мультиметр, электродвигатель Якоби, ускорители элементарных частиц.

Демонстрации.

Картина линий индукции магнитного поля полосового и подковообразного постоянных магнитов.

Картина линий магнитной индукции поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током.

Взаимодействие двух проводников с током. Сила Ампера.

Действие силы Лоренца на ионы электролита.

Наблюдение движения пучка электронов в магнитном поле.

Принцип действия электроизмерительного прибора магнитоэлектрической системы.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование магнитного поля постоянных магнитов. Исследование свойств ферромагнетиков.

Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Измерение силы Ампера.

Изучение зависимости силы Ампера от силы тока.

Определение магнитной индукции на основе измерения силы Ампера.

Тема 5. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Токи Фуко.

ЭДС индукции в проводнике, движущемся в однородном магнитном поле. Правило Ленца.

Индуктивность. Катушка индуктивности в цепи постоянного тока. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.

Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.

Технические устройства и технологические процессы: индукционная печь, соленоид, защита от электризации тел при движении в магнитном поле Земли.

Демонстрации.

Наблюдение явления электромагнитной индукции.

Исследование зависимости ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Правило Ленца.

Падение магнита в алюминиевой (медной) трубе. Явление самоиндукции.

Исследование зависимости ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока в цепи.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум Исследование явления электромагнитной индукции. Определение индукции вихревого магнитного поля. Исследование явления самоиндукции.

Сборка модели электромагнитного генератора.

Раздел 5. Колебания и волны.

Тема 1. Механические колебания.

Колебательная система. Свободные колебания.

Гармонические колебания. Кинематическое и динамическое описание. Энергетическое описание (закон сохранения механической энергии). Вывод динамического описания гармонических колебаний из их энергетического и кинематического описания.

Амплитуда и фаза колебаний. Связь амплитуды колебаний исходной величины с амплитудами колебаний её скорости и ускорения.

Период и частота колебаний. Период малых свободных колебаний математического маятника. Период свободных колебаний пружинного маятника.

Понятие о затухающих колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонансная кривая. Влияние затухания на вид резонансной кривой. Автоколебания. Технические устройства и технологические процессы: метроном, часы, качели, музыкальные инструменты, сейсмограф.

Демонстрации.

Запись колебательного движения.

Наблюдение независимости периода малых колебаний груза на нити от амплитуды.

Исследование затухающих колебаний и зависимости периода свободных колебаний от сопротивления.

Исследование колебаний груза на массивной пружине с целью формирования представлений об идеальной модели пружинного маятника.

Закон сохранения энергии при колебаниях груза на пружине. Исследование вынужденных колебаний.

Наблюдение резонанса.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Измерение периода свободных колебаний нитяного и пружинного маятников. Изучение законов движения тела в ходе колебаний на упругом подвесе.

Изучение движения нитяного маятника.

Преобразование энергии в пружинном маятнике.

Исследование убывания амплитуды затухающих колебаний. Исследование вынужденных колебаний.

Тема 2. Электромагнитные колебания.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Формула Томсона. Связь амплитуды заряда конденсатора с амплитудой силы тока в колебательном контуре.

Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.

Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.

Переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения при различной форме зависимости переменного тока от времени.

Синусоидальный переменный ток. Резистор, конденсатор и катушка индуктивности в цепи синусоидального переменного тока. Резонанс токов. Резонанс напряжений.

Идеальный трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Технические устройства и технологические процессы: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.

Демонстрации.

Свободные электромагнитные колебания.

Зависимость частоты свободных колебаний от индуктивности и ёмкости контура.

Осциллограммы электромагнитных колебаний.

Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Модель электромагнитного генератора.

Вынужденные синусоидальные колебания.

Резистор, катушка индуктивности и конденсатор в цепи переменного тока.

Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора.

Устройство и принцип действия трансформатора. Модель линии электропередачи.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Изучение трансформатора.

Исследование переменного тока через последовательно соединённые конденсатор, катушку и резистор.

Наблюдение электромагнитного резонанса.

Исследование работы источников света в цепи переменного тока.

Тема 3. Механические и электромагнитные волны.

Механические волны, условия их распространения. Поперечные и продольные волны. Период, скорость распространения и длина волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция и дифракция.

Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Шумовое загрязнение окружающей среды.

Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн.

Взаимная ориентация векторов в электромагнитной волне.

$$\vec{E}, \vec{B}, \vec{v}$$

Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция и дифракция.

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.

Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, ультразвуковая диагностика в технике и медицине.

Демонстрации.

Образование и распространение поперечных и продольных волн. Колеблущееся тело как источник звука.

Зависимость длины волны от частоты колебаний.

Наблюдение отражения и преломления механических волн. Наблюдение интерференции и дифракции механических волн. Акустический резонанс.

Свойства ультразвука и его применение.

Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.

Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.

Обнаружение инфракрасного и ультрафиолетового излучений. *Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.* Изучение параметров звуковой волны.

Изучение распространения звуковых волн в замкнутом пространстве.

Тема 4. Оптика.

Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света.

Точечный источник света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Относительный показатель преломления. Постоянство частоты света и соотношение длин волн при переходе монохроматического света через границу раздела двух оптических сред.

Ход лучей в призме. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Зависимость фокусного расстояния тонкой сферической линзы от её геометрии и относительного показателя преломления.

Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Ход луча, прошедшего линзу под произвольным углом к её главной оптической оси. Построение изображений точки и отрезка прямой в собирающих и рассеивающих линзах и их системах.

Оптические приборы. Разрешающая способность. Глаз как оптическая система.

Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух когерентных источников. Примеры классических интерференционных схем.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.

Поляризация света.

Технические устройства и технологические процессы: очки, лупа, перископ, фотоаппарат, микроскоп, проекционный аппарат, просветление оптики, волоконная оптика, дифракционная решётка.

Демонстрации.

Законы отражения света.

Исследование преломления света.

Наблюдение полного внутреннего отражения. Модель световода.

Исследование хода световых пучков через плоскопараллельную пластину и призму.

Исследование свойств изображений в линзах. Модели микроскопа, телескопа.

Наблюдение интерференции света. Наблюдение цветов тонких плёнок.

Наблюдение дифракции света. Изучение дифракционной решётки.

Наблюдение дифракционного спектра. Наблюдение дисперсии света.

Наблюдение поляризации света.

Применение поляризаторов для изучения механических напряжений.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Измерение показателя преломления стекла.

Исследование зависимости фокусного расстояния от вещества (на примере жидких линз).

Измерение фокусного расстояния рассеивающих линз.

Получение изображения в системе из плоского зеркала и линзы. Получение изображения в системе из двух линз.

Конструирование телескопических систем.

Наблюдение дифракции, интерференции и поляризации света.

Изучение поляризации света, отражённого от поверхности диэлектрика. Изучение интерференции лазерного излучения на двух щелях.

Наблюдение дисперсии.

Наблюдение и исследование дифракционного спектра. Измерение длины световой волны.

Получение спектра излучения светодиода при помощи дифракционной решётки.

Раздел 6. Основы специальной теории относительности.

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности.

Пространственно-временной интервал. Преобразования Лоренца. Условие причинности. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия и импульс релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

Технические устройства и технологические процессы: спутниковые приёмники, ускорители заряженных частиц.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Определение импульса и энергии релятивистских частиц (по фотографиям треков заряженных частиц в магнитном поле).

Раздел 7. Квантовая физика.

Тема 1. Корпускулярно-волновой дуализм.

Равновесное тепловое излучение (излучение абсолютно чёрного тела). Закон смещения Вина. Гипотеза Планка о квантах.

Фотоны. Энергия и импульс фотона.

Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света (в частности, давление света на абсолютно поглощающую и абсолютно отражающую поверхность). Опыты П.Н. Лебедева.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Длина волны де Бройля и размеры области локализации движущейся частицы. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов на кристаллах.

Специфика измерений в микромире. Соотношения неопределённостей Гейзенберга.

Технические устройства и технологические процессы: спектрометр, фотоэлемент, фотодатчик, туннельный микроскоп, солнечная батарея, светодиод.

Демонстрации.

Фотоэффект на установке с цинковой пластиной. Исследование законов внешнего фотоэффекта.

Исследование зависимости сопротивления полупроводников от освещённости. Светодиод.

Солнечная батарея.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование фоторезистора.

Измерение постоянной Планка на основе исследования фотоэффекта.

Исследование зависимости силы тока через светодиод от напряжения.

Тема 2. Физика атома.

Опыты по исследованию строения атома. Планетарная модель атома Резерфорда.

Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой.

Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазер.

Технические устройства и технологические процессы: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение линейчатых спектров.

Устройство и действие счётчика ионизирующих частиц. Определение длины волны лазерного излучения.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Наблюдение линейчатого спектра.

Исследование спектра разреженного атомарного водорода и измерение постоянной Ридберга.

Тема 3. Физика атомного ядра и элементарных частиц.

Нуклонная модель ядра Гейзенберга–Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Радиоактивность. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад.

Гамма-излучение.

Закон радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе. Свойства ионизирующего излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Естественный фон излучения. Дозиметрия.

Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерные реакторы. Проблемы управляемого термоядерного синтеза. Экологические аспекты развития ядерной энергетики.

Методы регистрации и исследования элементарных частиц.

Фундаментальные взаимодействия. Барионы, мезоны и лептоны.

Представление о Стандартной модели. Кварк-глюонная модель адронов.

Физика за пределами Стандартной модели. Тёмная материя и тёмная энергия. Единство физической картины мира.

Технические устройства и технологические процессы: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, термоядерный реактор, атомная бомба, магнитно-резонансная томография.

Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум.

Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

Исследование радиоактивного фона с использованием дозиметра. Изучение поглощения бета-частиц алюминием.

Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики.

Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Методы астрономических исследований. Современные оптические телескопы, радиотелескопы, внеатмосферная астрономия.

Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система.

Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.

Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.

Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике.

Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.

Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.

Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии.

Ученические наблюдения.

Наблюдения звёздного неба невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.

Наблюдения в телескоп Луны, планет, туманностей и звёздных скоплений.

Физический практикум.

Способы измерения физических величин с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов и компьютерных датчиковых систем. Абсолютные и относительные погрешности измерений физических величин. Оценка границ погрешностей.

Проведение косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, проверка предложенных гипотез (выбор из работ, описанных в тематических разделах «Ученический эксперимент, лабораторные работы, практикум»).

Обобщающее повторение.

Обобщение и систематизация содержания разделов курса «Механика»,

«Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Колебания и волны», «Основы специальной теории относительности», «Квантовая физика»,

«Элементы астрономии и астрофизики».

Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины

мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: лаборатория физики. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Лаборатория «Физики» должна быть оснащена оборудованием:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- технические средства обучения: персональный компьютер; демонстрационный

мультимедийный комплекс.

Демонстрационное оборудование:

- 1) Демонстрационный стол
- 2) Таблица «Шкала электромагнитных волн»
- 3) Плакат «Физические величины и фундаментальные константы»
- 4) Барометр анероид Бр-52
- 5) Манометр металлический
- 6) Прибор для демонстрации атмосферного давления
- 7) Динамометр демонстрационный
- 8) Демонстрационный физический комплект
- 9) Воздуходувка с регулятором
- 10) Ведёрко Архимеда
- 11) Шар Паскаля
- 12) Трубка Ньютона
- 13) Весы
- 14) Насос вакуумный
- 15) Набор демонстрационный «Механические явления»
- 16) Набор демонстрационный «Механика»
- 17) Шар с кольцом
- 18) Сообщающиеся сосуды
- 19) Цилиндры свинцовые со стругом
- 20) Воздушное огниво
- 21) Набор демонстрационный «Газовые законы и свойства насыщенных паров»
- 22) Термометр демонстрационный жидкостный
- 23) Гигрометр психрометрический
- 24) Прибор для демонстрации давления в жидкости
- 25) Цифровой датчик напряжения
- 26) Цифровой датчик тока
- 27) Компьютерный измерительный блок
- 28) Источник высокого напряжения однополярный
- 29) Демонстрационный универсальный измерительный прибор
- 30) Комплект соединительных проводов
- 31) Блок питания регулируемый 25В
- 32) Мультиметр
- 33) Набор демонстрационный «Электродинамика»
- 34) Набор демонстрационный «Электричество 1»
- 35) Набор демонстрационный «Электричество 2»
- 36) Набор демонстрационный «Электричество 3»
- 37) Генератор звуковой частоты

- 38) Набор демонстрационный «Электрические поля»
- 39) Прибор для демонстрации правила Ленца
- 40) Модель молекулярного строения магнита
- 41) Стрелки магнитные на штативах
- 42) Магнит демонстрационный U образный
- 43) Магнит демонстрационный полосовой
- 44) Набор демонстрационный «Магнитное поле Земли»
- 45) Набор по передаче электроэнергии
- 46) Набор демонстрационный «Волновая оптика»
- 47) Дозиметр бытовой.
- 48) Облучатель ОУФК – 1.

Лабораторное оборудование:

- 1) Набор «Механика» – 15 шт.
- 2) Динамометр школьный – 15 шт.
- 3) Лабораторный амперметр – 15 шт.
- 4) Лабораторный вольтметр – 15 шт.
- 5) Источники питания ВУ-4 – 16 шт.
- 6) Набор «Электричество» – 15 шт.
- 7) Набор «Оптика» – 15 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные издания

1. Физика. 10. Класс. Базовый и углублённый уровни. Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2023. – 432 с.

2. Физика. 11. Класс. Базовый и углублённый уровни. Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2023. – 432 с.

3. Физика: учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурышевой. – 4-е изд., испр. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Астрофизика звезд: учебное пособие / составители Л.Ю. Леонова [и др.]. – Воронеж: ВГУ, 2018. – 60 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171152>

2. Аплеснин С.С. Основы электродинамики. Теория, задачи и тесты / С.С. Аплеснин, Л.И. Чернышова. – СПб.: Лань, 2022. – 576 с. – ISBN 978-5-507-44425-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/224645>

3. Дырдин В.В. Физика. Механика. Молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие / В.В. Дырдин, С.А. Шепелева, Т.Л. Ким. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. – 246 с. – ISBN 978-5-00137-294-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/257552>

4. Кудин Л.С. Физика (в вопросах и задачах): учебное пособие для спо / Л.С. Кудин, Г.Г. Бурдуковская, А.М. Дунаев. – СПб.: Лань, 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-9429-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/233249>

5. Молекулярная физика. Термодинамика. Конденсированные состояния / Ш.А. Пиралишвили, Е.В. Шалагина, Н.А. Каляева, Е.А. Попкова. – СПб.: Лань, 2022. – 200 с. — ISBN 978-5-8114-9743-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

– URL: <https://e.lanbook.com/book/238796>

6. Пеньков В.Е. Астрономия: учебное пособие для спо / В.Е. Пеньков. – СПб.: Лань, 2022. – 60 с. – ISBN 978-5-8114-9061-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221228>

7. Петрова О.А. Общая физика. Оптика: учебное пособие / О.А. Петрова, Р.С. Шамсутдинов. – Казань: КНИТУ-КАИ, 2021. – 60 с. – ISBN 978-5-7579-2535-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/264893>

8. Пиралишвили Ш.А. Волновая оптика / Ш.А. Пиралишвили, Н.А. Каляева, Е.А. Попкова. – СПб.: Лань, 2022. – 140 с. – ISBN 978-5-8114-9740-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/238787>

9. Рогачев Н.М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования: учебное пособие для спо / Н.М. Рогачев, О.А. Левченко. – СПб.: Лань, 2022. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-8788-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/197540>

10. Филиппов, В. В. Квантовая физика: учебное пособие / В. В. Филиппов. – Липецк: Липецкий ГПУ, 2020. – 90 с. – ISBN 978-5-907168-82-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/169328>

11. Физика. Квантовая физика: учебное пособие / А.Д. Андреев, Ф.Ф. Павлов, В.Б. Федюшин, Л.М. Черных. – СПб.: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. – 54 с. – ISBN 978-5-89160-222-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180003>

12. Федорук В.А. Колебания и волны. Оптика: учебное пособие / В.А. Федорук, А.В. Тюкин; под ред. В.А. Федорука. – Омск: СибАДИ, 2022. – 140 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/270926>

13. Шамина С.В. Физика. Электричество и электромагнетизм. Оптика. Физика атома и атомного ядра: учебное пособие для спо / С.В. Шамина. – СПб.: Лань, 2022. – 172 с. – ISBN 978-5-8114-8857-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/200378>

14. Электричество и магнетизм / Ш.А. Пиралишвили, Е.В. Шалагина, Н.А. Каляева, Е.А. Попкова. – СПб.: Лань, 2022. – 164 с. – ISBN 978-5-8114-9742-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/238802>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1) <http://school-collection.edu.ru>

2) <http://fcior.edu.ru>

3) <http://college.ru/fizika/index.html>

4) <http://experiment.edu.ru>

5) <http://www.eduspb.com/>

6) <http://physics.nad.ru/>

7) <http://www.elementy.ru/>

8) <http://nuclphys.sinp.msu.ru/>

9) <http://www.wolframalpha.com/examples/Physics.html>

10) <http://phet.colorado.edu/en/simulations/category/physics>

11) kvant.mccme.ru

12) Электронно-библиотечная система «Книгафонд» [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/>

13) Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] URL: <http://znanium.com/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 -11 ПРу 01-13	– устные и письменные опросы; – практические работы; – творческие работы; – лабораторные работы – учебные исследования и учебные проекты; – задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным; – индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка; – выполнение задание в ходе экзаменов.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утверждённой приказом 30.06.2023 № 600-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

**Санкт-Петербург
2023**

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Разработчик: Гончаренко А.В., преподаватель ПКГХ

Программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413; Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Рабочая программа ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности позволит преподавателю: 1) реализовать в процессе преподавания современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности; 3) разработать тематический план с учетом технологического профиля получаемой специальности.

Актуальность ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности обусловлена потребностью государства в активном, самостоятельном, мобильном, информационно грамотном, компетентном гражданине общества.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности является дополнительным учебным предметом общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и изучается на базовом уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Целями изучения ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности являются:

- развитие исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие навыков самостоятельной научной работы;
- совершенствование умения следовать требованиям к представлению и оформлению материалов научного исследования и в соответствии с ними выполнять работу;
- формирование культуры работы с используемыми материалами;
- дальнейшее развитие аргументации и культуры рассуждения;
- умение представлять и защищать свою работу;
- владение основами методологии исследовательской и проектной деятельности;
- знание структуры и правила оформления исследовательской и проектной работы;
- владение формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- владение умением составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- умение выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- умение определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;

– умение работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;

– определение и применение на практике методов исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;

– грамотное оформление теоретических и экспериментальных результатов исследовательской и проектной работы;

– владение рецензированием чужой исследовательской или проектной работы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности обучающимися осваиваются личностные, метапредметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), знания (З) и умения (У).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты	
	<i>в части гражданского воспитания:</i>
ЛР 01	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 02	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛР 03	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛР 04	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым,

	национальным признакам;
ЛР 05	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛР 06	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 07	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
	<i>в части патриотического воспитания:</i>
ЛР 08	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР 09	ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛР 10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
	<i>в части духовно-нравственного воспитания:</i>
ЛР 11	осознание духовных ценностей российского народа;
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 14	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 15	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
	<i>в части эстетического воспитания:</i>
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 17	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 18	убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
	<i>в части физического воспитания:</i>
ЛР 19	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 20	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 21	активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
	<i>в части трудового воспитания:</i>
ЛР 22	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 23	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 24	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать

	собственные жизненные планы;
ЛР 25	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
	<i>в части экологического воспитания:</i>
ЛР 26	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 27	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 28	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 29	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 30	расширение опыта деятельности экологической направленности;
	<i>в части ценности научного познания:</i>
ЛР 31	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 32	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 33	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты	
	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i>
	<i>а) базовые логические действия:</i>
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 06	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
	<i>б) базовые исследовательские действия:</i>
МР 07	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 08	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 09	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP 13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
MP 15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
MP 20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
	<i>в) работа с информацией:</i>
MP 21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
MP 25	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
	<i>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i>
	<i>а) общение:</i>
MP 26	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 27	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 28	владеть различными способами общения и взаимодействия;
MP 29	аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 30	развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
	<i>б) совместная деятельность:</i>
MP 31	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 32	выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 33	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 34	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 35	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны,

	оригинальности, практической значимости;
MP 36	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
MP 37	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
	<i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i>
	<i>а) самоорганизация:</i>
MP 38	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
MP 39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
MP 40	давать оценку новым ситуациям;
MP 41	расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
MP 42	делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
MP 43	оценивать приобретенный опыт;
MP 44	способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
	<i>б) самоконтроль:</i>
MP 45	давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
MP 46	владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
MP 47	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
MP 48	уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
	<i>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</i>
MP 49	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
MP 50	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
MP 51	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
MP 52	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
MP 53	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
	<i>г) принятие себя и других людей:</i>
MP 54	принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
MP 55	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

MP 56	признавать свое право и право других людей на ошибки;
MP 57	развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Знания	
З 01	принципы и структура проекта;
З 02	понятия: проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, библиография, гипотеза, исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент.
Умения	
У 01	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
У 02	подготовить проект;
У 03	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
У 04	использовать средства ИКТ для подготовки проекта;
У 05	иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
У 06	создавать информационные объекты сложной структуры;
У 07	осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
У 08	представлять информацию различными способами;
У 09	соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	32
Основное содержание	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические работы	16
Промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

2.2.1 Тематический план учебного предмета ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности

Тематический план рабочей программы учебного предмета ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности приведен в Приложении к рабочей программе.

2.2.2. Содержание учебного предмета ОУП.14 Основы проектно-исследовательской деятельности

1. Введение. Проект. Виды проектов. Проектная деятельность.

Цели и задачи дисциплины. Проектная деятельность: общее представление. Понятие проекта. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося. Особенности и структура проекта. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов. Типы проектов и учебных исследовательских работ. Организация проектной работы обучающихся.

2. Основные методы и виды исследовательского процесса.

Понятия «методика» и «методы исследования», их суть. Виды исследовательских работ: доклад, тезисы, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, учебно-исследовательская работа.

3. Этапы работы над проектом. Организация проекта. Планирование.

Исследование. Заключительный этап

Основные требования к использованию метода проектов. Этапы работы над проектом. Целеполагание, продукт проекта. Актуальность, объект и предмет исследования, цели и задачи, теоретическая и практическая значимость работы. Понятие «гипотеза». Этапы разработки гипотезы. Требования к проекту. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Формы продуктов проектной деятельности. Исследование: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов. Заключительный: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Критерии оценки проекта.

Практическое занятие. Практическая работа № 1. Выбор темы. Определение актуальности, цели и задач проекта. Составление плана работы над проектом. Разработка структуры проекта. Определение объекта, предмета и методов, теоретической и практической значимости работы.

Практическое занятие. Практическая работа № 2. Разработка анкет. Анкетирование.

Практическое занятие. Практическая работа № 3. Обработка анкет. Подведение итогов, оформление результатов.

4. Виды источников информации.

Виды источников информации. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие) справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические.

План информационного текста. Виды планов текста. Общие требования к планам текста. Формулирование пунктов плана. Выписки, конспектирование, цитирование. Правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете.

5. Правила оформления работы (проекта)

Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ Microsoft Office. Правила оформления титульного листа, содержания, основной части проекта. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Оформление библиографического списка. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов. Создание компьютерной презентации.

Практическое занятие. Практическая работа № 4. Оформление титульного листа, основной части, таблиц, рисунков, библиографического списка.

Практическое занятие. Практическая работа № 5. Работа над презентацией проекта.

6. Подготовка проекта к защите.

Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов выступления. Правила публичного выступления, рекомендации. Главные предпосылки успешного выступления. Как заканчивать выступление. Публичная защита проекта. Работа с критериями оценивания проектов и их обсуждение.

Практическое занятие. Практическая работа № 6. Работа над тезисами выступления. Предзащита индивидуальных проектов.

Практическое занятие. Практическая работа № 7. Защита проектов.

Практическое занятие. Практическая работа № 8. Защита проектов.

7. Оценка проектов других авторов по критериям. Дифференцированный зачет.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет основ проектно-исследовательской деятельности. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-

эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Специализированная мебель и системы хранения

- доски классные (маркерные);
- стол учителя;
- стол учителя приставной;
- кресло для учителя;
- столы ученические одноместные;
- стулья ученические;
- шкафы для хранения учебных пособий;
- информационно-тематический стенд.

Технические средства обучения

комплект мультимедийного оборудования;

- настенный экран;
- проектор;
- компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение;
- компьютеры учеников;
- сетевой фильтр.

Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы и т. п.)

- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности: учебное пособие. – Издательство «Лань», 2-е изд., стер. — 2020, 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130487>.

3.2.3. Интернет- ресурсы:

1. Электронная библиотека «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100827>

2. ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>,

3. Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа: <http://www.potal.edu.ru>

Школьный мир: каталог образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school.holm.ru>

Поисковые системы:

<http://www.yandex.ru>

<http://www.metabot.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Методы оценки
З 01-02 У 01-09	– практические работы; – творческие работы;

	<ul style="list-style-type: none">– конечный продукт проекта;– учебные исследования и учебные проекты;– защита проекта/исследования по критериям;– индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка
--	---

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 Основы философии**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Михайловская А.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является общей гуманитарной и социально-экономической дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09,	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска;

техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, CorelDraw), персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А.А. Основы философии: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.А. Горелов.-15-изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 478 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02437-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469906> (дата обращения: 13.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии;	- демонстрирует понимание основных категорий и понятий философии; - имеет представление о роли философии в жизни человека и общества; - описывает основы философского учения о бытии; - аргументирует сущность процесса познания;	Оценка результатов выполнения: - тестирования; - практической работы; - индивидуальные задания

<p>- сущность процесса познания;</p> <p>- основы научной, философской и религиозной картины мира;</p> <p>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>- анализирует основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>- имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- предьявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p> <p>- ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	
---	---	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Санкт-Петербург
2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Калиганова М.Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - определять собственную гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности. 	<ul style="list-style-type: none"> - основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков; - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ведущих международных организаций и основных направлений их деятельности; - сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии

	для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт в 3 семестре	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска;

техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, CorelDraw), персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с.

5. Некрасова М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 363 с.

6. Федоров В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами): учебник для среднего профессионального образования / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. – 5-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2021. – 376 с.

7. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией

Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 311 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Некрасова, М. Б. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 363 с. — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469466> (дата обращения: 13.09.2021).

2. Федоров, В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами) : учебник для СПО / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. — 5-е изд., испр. — Москва : Юрайт, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-534-02379-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469925> (дата обращения: 13.09.2021).

3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 311 с. — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: сайт. — URL:

<http://school-collection.edu.ru>

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст: непосредственный.

2. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-102693-9. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: непосредственный.

4. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: непосредственный.

5. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. —

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

7. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

8. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

9. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

10. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.

Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

3.2.3. Интернет ресурсы:

1. Библиотека Гумер [Электронный ресурс] URL: <http://www.gumer.info/>

2. Библиотека Исторического факультета МГУ [Электронный ресурс] URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal>

3. Библиотека социал-демократа [Электронный ресурс] URL: <http://www.plekhanovfound.ru/library>

4. Библиотекарь.Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс] URL: <http://www.bibliotekar.ru>

5. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org>

4. Викитека: свободная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://ru.wikisource.org>

5. Виртуальный каталог икон [Электронный ресурс] URL: <http://www.wco.ru/icons>

6. Военная литература: собрание текстов [Электронный ресурс] URL: <http://www.militera.lib.ru>

7. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс] URL: <http://www.world-war2.chat.ru>

8. Древний Восток [Электронный ресурс]
URL:<http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1>
9. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI— XVIII столетиях [Электронный ресурс] URL:[://www.old-rus-maps.ru](http://www.old-rus-maps.ru)
10. Избранные биографии: биографическая литература СССР [Электронный ресурс] URL:[://www.biograf-book.narod.ru](http://www.biograf-book.narod.ru)
11. Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека» [Электронный ресурс] URL:[://www.liber.rsuh.ru](http://www.liber.rsuh.ru)
12. Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов [Электронный ресурс] URL:[://www.magister.msk.ru/library/library.htm](http://www.magister.msk.ru/library/library.htm)
13. История России и СССР: онлайн-видео [Электронный ресурс] URL:[://www.intellect-video.com/russian-history](http://www.intellect-video.com/russian-history)
14. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс] URL:[://www.historicus.ru](http://www.historicus.ru)
15. История России от князей до Президента [Электронный ресурс] URL:[://www.history.tom.ru](http://www.history.tom.ru)
16. История государства [Электронный ресурс] URL:[://www.statehistory.ru](http://www.statehistory.ru)
17. «Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи [Электронный ресурс] URL:[://www.kulichki.com/grandwar](http://www.kulichki.com/grandwar)
18. Коллекция старинных карт Российской империи [Электронный ресурс] URL:[://www.aremmaps.ru](http://www.aremmaps.ru)
19. Коллекция старинных карт территорий и городов России [Электронный ресурс] URL:[://www.old-maps.narod.ru](http://www.old-maps.narod.ru)
20. Мифология народов мира [Электронный ресурс] URL:[://www.mifologia.chat.ru](http://www.mifologia.chat.ru)
21. Научная библиотека им. М. Горького СпбГУ [Электронный ресурс] URL:[://www.library.spbu.ru](http://www.library.spbu.ru)
22. Онлайн-энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс] URL:[://www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
23. Первая мировая война: интернет-проект [Электронный ресурс] URL:[://www.august-1914.ru](http://www.august-1914.ru)
24. Проект - акция: «Наша Победа. День за днем» [Электронный ресурс] URL:[://www.9may.ru](http://www.9may.ru)
25. Проект «Храмы России» [Электронный ресурс] URL:[://www.temples.ru](http://www.temples.ru)
26. Радзивилловская летопись с иллюстрациями [Электронный ресурс] URL:[://www.radzivil.chat.ru](http://www.radzivil.chat.ru)
27. Раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина [Электронный ресурс] URL:[://www.borodulincollection.com/index.html](http://www.borodulincollection.com/index.html)
28. Революция и Гражданская война: интернет-проект [Электронный ресурс] URL:[://www.rusrevolution.info](http://www.rusrevolution.info)
29. Родина: российский исторический иллюстрированный журнал [Электронный ресурс] URL:[://www.rodina.rg.ru](http://www.rodina.rg.ru)
30. Российская империя в фотографиях [Электронный ресурс] URL:[://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html](http://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html)

31. Российский мемуарий [Электронный ресурс] URL: [://www.fershal.narod.ru](http://www.fershal.narod.ru)
32. Русь Древняя и удельная [Электронный ресурс] URL: [://www.avorhist.ru](http://www.avorhist.ru)
33. Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях [Электронный ресурс] URL: [://www.memoirs.ru](http://www.memoirs.ru)
34. Скепсис: научно-просветительский журнал [Электронный ресурс] URL: [://www.scepsis.ru/library/history/page1](http://www.scepsis.ru/library/history/page1)
35. Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов [Электронный ресурс] URL: [://www.arhivtime.ru](http://www.arhivtime.ru)
36. Советская музыка [Электронный ресурс] URL: [://www.sovmusic.ru](http://www.sovmusic.ru)
37. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс] URL: [://www.infoliolib.info](http://www.infoliolib.info)
38. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова
39. Энциклопедия культур Deja Vu [Электронный ресурс] URL: [://www.ec-dejavu.ru](http://www.ec-dejavu.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков; - сущность и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ведущих международных организаций и основных направлений их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - тестирование; - контрольная работа; - семинар; - наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы); - подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; - решение ситуационной задачи.
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- 		

экономических, политических и культурных проблем.		
--	--	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Санкт-Петербург
2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Калиганова М.Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

39.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

39.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - определять собственную гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности. 	<ul style="list-style-type: none"> - основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков; - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ведущих международных организаций и основных направлений их деятельности; - сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии

	для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

40. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

40.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт в 3 семестре	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История - Приложение 1.

41. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска;

техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, CorelDraw), персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с.

5. Некрасова М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 363 с.

6. Федоров В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами): учебник для среднего профессионального образования / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. – 5-е изд., испр. – М.: Юрайт, 2021. – 376 с.

7. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией

Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 311 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Некрасова, М. Б. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 363 с. — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469466> (дата обращения: 13.09.2021).

2. Федоров, В. А. История России 1861-1917 гг. (с картами) : учебник для СПО / В. А. Федоров, Н. А. Федорова. — 5-е изд., испр. — Москва : Юрайт, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-534-02379-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469925> (дата обращения: 13.09.2021).

3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 311 с. — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: сайт. — URL:

<http://school-collection.edu.ru>

11. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 328 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 09384. — Текст: непосредственный.

12. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-102693-9. — Текст: непосредственный.

13. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: непосредственный.

14. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 08560-0. — Текст: непосредственный.

15. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. —

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

16. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

17. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

18. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

19. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

20. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5-09-034351-0. – Текст: непосредственный.

Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

3.2.3. Интернет ресурсы:

1. Библиотека Гумер [Электронный ресурс] URL: <http://www.gumer.info/>

2. Библиотека Исторического факультета МГУ [Электронный ресурс] URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal>

3. Библиотека социал-демократа [Электронный ресурс] URL: <http://www.plekhanovfound.ru/library>

4. Библиотекарь.Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс] URL: <http://www.bibliotekar.ru>

5. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org>

42. Викитека: свободная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://ru.wikisource.org>

43. Виртуальный каталог икон [Электронный ресурс] URL: <http://www.wco.ru/icons>

44. Военная литература: собрание текстов [Электронный ресурс] URL: <http://www.militera.lib.ru>

45. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс] URL: <http://www.world-war2.chat.ru>

46. Древний Восток [Электронный ресурс]
URL:<http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1>
47. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях [Электронный ресурс] URL:[://www.old-rus-maps.ru](http://www.old-rus-maps.ru)
48. Избранные биографии: биографическая литература СССР [Электронный ресурс] URL:[://www.biograf-book.narod.ru](http://www.biograf-book.narod.ru)
49. Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека» [Электронный ресурс] URL:[://www.liber.rsuh.ru](http://www.liber.rsuh.ru)
50. Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов [Электронный ресурс] URL:[://www.magister.msk.ru/library/library.htm](http://www.magister.msk.ru/library/library.htm)
51. История России и СССР: онлайн-видео [Электронный ресурс] URL:[://www.intellect-video.com/russian-history](http://www.intellect-video.com/russian-history)
52. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс] URL:[://www.historicus.ru](http://www.historicus.ru)
53. История России от князей до Президента [Электронный ресурс] URL:[://www.history.tom.ru](http://www.history.tom.ru)
54. История государства [Электронный ресурс] URL:[://www.statehistory.ru](http://www.statehistory.ru)
55. «Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи [Электронный ресурс] URL:[://www.kulichki.com/grandwar](http://www.kulichki.com/grandwar)
56. Коллекция старинных карт Российской империи [Электронный ресурс] URL:[://www.aremmaps.ru](http://www.aremmaps.ru)
57. Коллекция старинных карт территорий и городов России [Электронный ресурс] URL:[://www.old-maps.narod.ru](http://www.old-maps.narod.ru)
58. Мифология народов мира [Электронный ресурс] URL:[://www.mifologia.chat.ru](http://www.mifologia.chat.ru)
59. Научная библиотека им. М. Горького СпбГУ [Электронный ресурс] URL:[://www.library.spbu.ru](http://www.library.spbu.ru)
60. Онлайн-энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс] URL:[://www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru)
61. Первая мировая война: интернет-проект [Электронный ресурс] URL:[://www.august-1914.ru](http://www.august-1914.ru)
62. Проект - акция: «Наша Победа. День за днем» [Электронный ресурс] URL:[://www.9may.ru](http://www.9may.ru)
63. Проект «Храмы России» [Электронный ресурс] URL:[://www.temples.ru](http://www.temples.ru)
64. Радзивилловская летопись с иллюстрациями [Электронный ресурс] URL:[://www.radzivil.chat.ru](http://www.radzivil.chat.ru)
65. Раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина [Электронный ресурс] URL:[://www.borodulincollection.com/index.html](http://www.borodulincollection.com/index.html)
66. Революция и Гражданская война: интернет-проект [Электронный ресурс] URL:[://www.rusrevolution.info](http://www.rusrevolution.info)
67. Родина: российский исторический иллюстрированный журнал [Электронный ресурс] URL:[://www.rodina.rg.ru](http://www.rodina.rg.ru)
68. Российская империя в фотографиях [Электронный ресурс] URL:[://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html](http://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html)

69. Российский мемуарий [Электронный ресурс] URL: [://www.fershal.narod.ru](http://www.fershal.narod.ru)
70. Русь Древняя и удельная [Электронный ресурс] URL: [://www.avorhist.ru](http://www.avorhist.ru)
71. Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях [Электронный ресурс] URL: [://www.memoirs.ru](http://www.memoirs.ru)
72. Скепсис: научно-просветительский журнал [Электронный ресурс] URL: [://www.scepsis.ru/library/history/page1](http://www.scepsis.ru/library/history/page1)
73. Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов [Электронный ресурс] URL: [://www.arhivtime.ru](http://www.arhivtime.ru)
74. Советская музыка [Электронный ресурс] URL: [://www.sovmusic.ru](http://www.sovmusic.ru)
75. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс] URL: [://www.infoliolib.info](http://www.infoliolib.info)
76. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова
77. Энциклопедия культур Deja Vu [Электронный ресурс] URL: [://www.ec-dejavu.ru](http://www.ec-dejavu.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков; - сущность и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначения ведущих международных организаций и основных направлений их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - тестирование; - контрольная работа; - семинар; - наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы); - подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; - решение ситуационной задачи.
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- 		

экономических, политических и культурных проблем.		
--	--	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Санкт-Петербург

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик:

Петрова В. А., председатель П(Ц)К физической культуры, ОБЖ, БЖД и охраны труда, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета86
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования**Ошибка! З**
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....**Ошибка! Закладка не определена.**
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**Ошибка! Закладка не определена.**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	174
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	174
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) в 8 семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура - Приложение 1.

– 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия универсального спортивного зала, зала аэробики, тренажёрного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий, бассейна и оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

- баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны;
- оборудование для силовых упражнений;
- гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары;
- оборудование для занятий аэробикой;
- степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, футболы;
- гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;
- оборудование, необходимое для реализации части профессионально-прикладной физической подготовке.

Для занятий лыжным спортом:

- лыжная база с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;
- учебно-тренировочные лыжная трасса, отвечающая требованиям безопасности;
- лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.).

Для плавания:

- плавательный бассейн;
- раздевалки, душевые кабины.
- оборудование для плавания:
 - хронометры, плавательные доски, круги, ласты, колобашки и т.п.;
 - спасательное оборудование и инвентарь (шесты, спасательные круги, спасательные шары и т.п.).

Для военно-прикладной подготовки:

- полоса препятствий, маты для проведения занятий борьбой.

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор,;

– электронные носители с записями комплексов упражнений

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура / А.А. Бишаева. – Москва : Академия, 2020. – 7-е изд., стер. – 320 с.
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва : Юрайт, 2021. — 493 с.

Дополнительные источники:

1. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента : учеб. пособие. – М., 2013.
2. Литвинов А. А., Козлов А. В., Ивченко Е. В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. – М., 2014.
3. Миронова Т. И. Реабилитация социально-психологического здоровья детско-молодежных групп. – Кострома, 2014.
4. Тимонин А. И. Педагогическое обеспечение социальной работы с молодежью: учеб. пособие / под ред. Н.Ф. Басова. – 3-е изд. – М., 2013.
5. Муллер А. Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 424 с.
6. Виленский М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М. : КноРус, 2013. – 240 с.

Электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 13.09.2021).
2. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики [Электронный ресурс]. – URL: <http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 13.09.2021).

3. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mosssport.ru> (дата обращения: 13.09.2021).

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=1564

2. Электронная библиотека http://www.bookua.org/FILES/textbooks/1_03_2008/tb0104.htm

3. 5. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России). www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»).

4. www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

5. www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

6. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

Спортивные игры

- комплект скамеек и систем хранения вещей обучающихся;
- стеллажи для инвентаря;
- стойки волейбольные, сетки волейбольные;
- тележки для хранения мячей;

Гимнастика, фитнес, общефизическая подготовка

- скамейка гимнастическая жёсткая;
- мат гимнастический прямой.

Кабинет учителя физкультуры

- персональный компьютер учителя с установленным ПО;
- стол компьютерный;
- принтер;
- информационный щит.

Снарядная (дополнительное вариативное оборудование и инвентарь)

- лыжный комплект;
- стеллажи для инвентаря.

Дополнительное вариативное оборудование:

- зеркало травмобезопасное;
- тренажёр беговая дорожка (электрическая);
- тренажёр эллипсоидный магнитный;
- велотренажёр магнитный;
- тренажёр на жим лёжа;
- тренажёр для бицепсов;

- тренажёр для прессы;
- тренажёр для мышц спины;
- стеллаж для гантелей;
- комплект гантелей обрезиненных;
- штанга обрезиненная разборная;

Комплект для занятий гимнастикой, акробатикой, единоборством

- мат для приземлений и отработки бросков;
- стенка гимнастическая;

Дополнительное вариативное оборудование по видам спорта

Баскетбол

- кольцо баскетбольное;
- сетка баскетбольная;
- щиты баскетбольные;
- мячи баскетбольные.

Волейбол

- антенны с карманом для сетки;
- вышка судейская;
- мяч волейбольный;
- протекторы для волейбольных стоек.

Плавание

- доска;
- часы-секундомер (настенные);
- шест спасательный с петлёй.

Шахматы и шашки

набор для игры в шахматы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны 	<p>полнота, точность и осознанность полученных знаний, что выражается в объеме, логичности, аргументированности устных и письменных ответов обучающихся, отсутствии или наличии ошибок, их характере и количестве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - тестирование в контрольных точках.

<p>риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения</p>		
<p>уметь: - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- техника выполнения упражнения, их характер и количество; - легкость и уверенность выполнения упражнения. При оценивании двигательных качеств принимаются во внимание физические возможности и антропометрические данные учащегося. В связи с этим, оценка «5» ставится, если упражнение выполнено точно, свободно и уверенно, обучающийся полностью овладел техникой изученных двигательных действий; оценка «4» - упражнение выполнено преимущественно точного и уверенно, но допущены 1-2 незначительные ошибки в основе и деталях техники; оценка «3» - упражнение выполнено в основном точно, но недостаточно свободно и уверенно, с 3-4 незначительными ошибками или с 1-2 значительными ошибками в основе техники; оценка «2» - упражнение выполнено неточно, допущена грубая ошибка или 3 и более значительных ошибок в основе техники двигательных действий. Освоение техники некоторых</p>	<p>Лёгкая атлетика. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Бег на время: 30м,60,100м,250м Спортивные игры. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Атлетическая гимнастика (юноши) На тренажерах, комплексов с отягощениями, с собственным весом. Самостоятельное проведение фрагмента занятия Лыжная подготовка. Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. Прохождение дистанции на время Кроссовая подготовка. Оценка техники бега на дистанции до 5 км без учёта времени. Бег с учетом времени, без техники. Дистанции 1 км,2км,3км, Плавание. Оценка техники плавания способом: - кроль на спине; - кроль на груди;</p>

	<p>упражнений программы, особенно циклического характера, предусматривает также соответствующий уровень физической подготовленности обучающихся</p>	<p>- брасс. Оценка техники: - старта из воды; - стартового прыжка с тумбочки.; - поворотов. Проплывание избранным способом дистанции 400 м без учёта времени. С учетом времени 50м, всеми видами плавания и прикладным плаванием. Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. Тесты по ППФП разрабатываются применительно к укрупнённой группе специальностей. Для оценки военно-прикладной физической подготовки проводится оценка техники изученных двигательных действий отдельно по видам подготовки: строевой, физической, огневой. Проводится оценка уровня развития выносливости и силовых способностей по приросту к исходным показателям.</p>
--	---	--

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; • Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности • Пользоваться средствами профилактики 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<p>Оценка сдачи нормативов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания (работы)

<p>перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

Приложение

Темы рефератов по учебному предмету «Физическая культура»

1. Значение физической культуры и спорта в жизни человека.
2. История развития физической культуры как дисциплины.
3. Легкая атлетика. Дисциплины. Олимпийская программа. Дистанции.
4. Строевые упражнения. Построения. Перестроения. Команды. Где применяются
5. История зарождения олимпийского движения в Древней Греции.
6. Гимнастика. Развитие. Становление. Виды упражнений. Гимнастика в ОУ
7. Физическая культура и ее влияние на решение социальных проблем.
8. Современные олимпийские игры: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
9. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
10. Процесс организации здорового образа жизни.
11. Лечебная физическая культура: комплексы физических упражнений направленных на устранение различных заболеваний.
12. Физическая культура как средство борьбы от переутомления и низкой работоспособности.
13. Основные методы коррекции фигуры с помощью физических упражнений.
14. Основные системы оздоровительной физической культуры.
15. Меры предосторожности во время занятий физической культурой.
16. Восточные единоборства: особенности и влияние на развитие организма.
17. Основные методы саморегуляции психических и физических заболеваний.
18. Основные виды спортивных игр. Правила
19. Бокс и борьба как основные виды силовых состязаний.
20. Виды бега и их влияние на здоровье человека.
21. Развитие выносливости во время занятий спортом.
22. Алкоголизм и его влияние на развитие здоровой личности.
23. Наркотики и их влияние на развитие полноценной личности.
24. Лыжный спорт: Дистанции. Правила. Инвентарь. Ходы.
25. Биатлон. Правила. Дистанции. Ходы. Инвентарь.
26. Фигурное катание. Виды. Конькобежный спорт. Правила. Дистанции
27. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.
28. Основы здорового образа жизни.

29. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
30. Особенности занятий физическими упражнениями и спортом.
31. Самоконтроль на занятиях физическими упражнениями и спортом.
32. Нетрадиционные виды оздоровительных систем (йога, ушу, шейпинг).
33. Содержание различных систем дыхательной гимнастики
34. Функции скелета, мышц, строение мышц. Медицинские группы для занятий ФК
35. Кровеносная система, какие органы входят в кровеносную систему.
Задачи ФК
36. Понятие здоровье человека. Физиологическая роль сердца. Два круга кровообращения.
37. Виды рефлексов. Виды сенсорных систем. К чему приводит плохая экология.
38. Влияние физических упражнений на сердечно сосудистую систему, дыхательную систему. Задачи и функции ФК.
39. Функции ФК. Роль внимания в обучении двигательных действий.
Закаливание
40. Утомление. Втягивание. Мертвая точка, второе дыхание.
Аквааэробика
41. Функции желез внутренней и внешней секреции
42. Особенности организации, проведения занятий по физической культуре в подготовительной группе. Объемные требования и их оценка.
43. Особенности организации, проведения занятий по оздоровительной физической культуре в специальной медицинской группе. Объемные требования и их оценка.
44. Основные понятия в физической культуре: физическая культура; спорт; физическое развитие; физическая подготовка; физическая подготовленность; физическое образование, совершенство.
45. Гиподинамия. Остеохондроз. Плоскостопие. Комплекс упражнений для профилактики этих заболеваний.
46. ЧСС, ЖЕЛ. Выносливость, способы тренировки. Анаэробная и аэробная нагрузка.
47. Избыточная масса тела и средства ее снижения. Расчет веса тела.
Комплекс упражнений утренней гимнастики.
48. Оказание первой помощи при утоплении. Правила поведения на воде. Прикладные виды плавания.
49. Гибкость пловца
50. Разминка-заминка, как основной элемент при занятиях физической культурой
51. Техника плавания (кроль, брас, баттерфляй)
52. Прикладное плавание
53. АФК задачи и функции

54. Биомеханика мышц
55. ГТО задачи, история
56. Спортивное ориентирование и спортивный туризм.
57. Народные национальные виды спорта

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Санкт-Петербург

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 №598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик: Проничкина М.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	-психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; -основы проектной деятельности.
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	10
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 6 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения
- Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общегуманитарных дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

–индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска;

–техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, CorelDraw), персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Основные источники:

1. Ильин Е.П. Психология делового общения / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2020. – 240 с.

2. Корягина Н.А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.А. Корягина, Н.В. Антонова, С.В. Овсянникова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 437 с.

3. Столяренко Л.Д. Психология общения: учебник для колледжей / Л.Д. Столяренко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. – 317 с.

3.2.2. Дополнительные источники (электронные издания):

1. Бороздина Г. В. Психология делового общения [Электронный ресурс]: Учебник. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=762215>

2. Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие / Кошечкина И.П., Канке А.А. – М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 304 с.: 60x90 1/16. – (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0374-2. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518222>

3. Психология делового общения: учебное пособие / составители Т.Н. Чумакова, Н.М. Кувичкин. – Персиановский: Донской ГАУ, 2020. – 175 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148562>

4. Психология общения: учебное пособие / составитель И. Н. Петрова. – Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021. – 116 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/192287>

5. Пшеничникова, Л. М. Психология общения : учебное пособие / Л. М. Пшеничникова. – Воронеж: ВГУИТ, 2019. – 110 с. – ISBN 978-5-00032-385-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130200>

6. Шерешкова Е.А. Конфликтология: учебно-методическое пособие / Е.А. Шерешкова. – Шадринск: ШГПУ, 2020. – 234 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/161677>

3.2.3. Дополнительные источники (интернет-ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система <http://znanium.com/>

2. Профессиональные психологические тесты <http://vsetesti.ru/>

3. Студентам психологам <http://student.psi911.com/>

4. <https://psychojournal.ru>

5. <https://www.psychologos.ru/articles/view/psihologicheskie-portaly>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений дисциплины 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение рефератов, проектов, - правильность и точность знания основных понятий психологии общения; - активность на занятиях (экспертное суждение; дополнения к ответам сокурсников и т.п.) 	<p>Тестирование Устный опрос</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и точность знания основных понятий психологии общения; - выполнение индивидуальных домашних заданий; - работа на практических занятиях; 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.1 ОК 02 – 05	<ul style="list-style-type: none">– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках;– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	<ul style="list-style-type: none">– законы, методы и приемы проекционного черчения;– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках;– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 118 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 106 часов;

промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>118</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>106</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	98
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: Кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Инженерной графики»:

1. Компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
2. Мультимедийное оборудование.
3. Столы для обучающихся.
4. 15 персональных компьютеров
5. Комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- аудиосистема;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.
- лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Компас).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Павлова А.А. Техническое черчение / Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. – Москва: Академия, 2020. – 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Вышнепольский И.С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469659> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / И.А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021

Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). 	<ul style="list-style-type: none"> – правильно применяет основные законы, методы проекционного черчения; – демонстрирует знания правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – демонстрирует знания правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений технических деталей; – правильно применяет способы графического представления технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; – демонстрирует знания требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования; – устного опроса; – практических работ; – индивидуальных заданий.
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; – оформляет технологическую и конструкторскую документацию 	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; – выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; – оформляет технологическую и конструкторскую документацию 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Защита практических работ,</p>

<p>машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности</p>	<p>в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читает чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности</p>	<p>тестирования.</p>
---	--	----------------------

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Электротехника и электроника

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Епринцева Г.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.3, 1.4, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1, 4.2, ОК 01 –07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> -подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные 	<ul style="list-style-type: none"> -классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; -методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -параметры электрических схем и единицы их измерения; -принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; -свойства проводников полупроводников,

	схемы.	магнитных электроизоляционных, материалов; -способы передачи использования и получения электрической энергии.
--	--------	--

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК.1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции;
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом

	особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 90 часов;
 промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>102</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>56</i>
практические занятия	<i>24</i>
лабораторные занятия	<i>10</i>
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

1. Кабинета «Электротехники».
2. Лаборатории «Электротехники».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Электротехники»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- моторизированный экран и проектор для воспроизведения визуальной информации;
- ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные видеоматериалы.

Оборудование лаборатории «Электротехники»:

1. Лабораторные комплексы «Элементы и узлы электронной техники», предназначенные для проведения лабораторных работ Электронной технике.

Перечень работ:

- Экспериментальное подтверждение законов Ома.
- Экспериментальное подтверждение законов Кирхгофа.
- Делитель напряжения.
- Экспериментальное подтверждение электрического баланса в электрической цепи.
- Цепь переменного тока с последовательным соединением RC RL-элементов.
- Резонанс напряжений.
- Резонанс токов.
- Трехфазная цепь. Соединение звездой.
- Трехфазная цепь. Соединение треугольником.
- Энергетические соотношения в цепи переменного тока, определение коэффициента мощности $\cos \varphi$.

2. Лабораторные установки «Электронные приборы», предназначенные для проведения лабораторных работ по Электронной технике.

Перечень работ:

- Экспериментальное подтверждение законов Ома.
- Экспериментальное подтверждение законов Кирхгофа.
- Делитель напряжения.

- Экспериментальное подтверждение электрического баланса в электрической цепи.
- Цепь переменного тока с последовательным соединением RC RL-элементов.
- Резонанс напряжений.
- Резонанс токов.
- Трехфазная цепь. Соединение звездой.
- Трехфазная цепь. Соединение треугольником.
- Энергетические соотношения в цепи переменного тока, определение коэффициента мощности $\cos \varphi$.

3. Лабораторные комплексы «Изучения схем источников вторичного питания», предназначенные для проведения лабораторных работ по Электронной технике, Электротехнике.

Перечень работ:

- Экспериментальное подтверждение законов Ома.
 - Экспериментальное подтверждение законов Кирхгофа.
 - Делитель напряжения.
 - Экспериментальное подтверждение электрического баланса в электрической цепи.
 - Цепь переменного тока с последовательным соединением RC RL-элементов.
 - Резонанс напряжений.
 - Резонанс токов.
 - Трехфазная цепь. Соединение звездой.
 - Трехфазная цепь. Соединение треугольником.
 - Энергетические соотношения в цепи переменного тока, определение коэффициента мощности $\cos \varphi$.
4. Осциллографы, предназначенные для исследования (наблюдения, записи, измерения) амплитудных и временных параметров электрического сигнала, подаваемого на его вход

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Фуфаева, Л.И. Электротехника : учебник для СПО / Л.И. Фуфаева. – Москва : Академия, 2018. – 384 с.

2. Немцов, М.В., Немцова, М.Л. Электротехника и электроника : учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцова,. – Москва : Академия, 2018. – 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472794> (дата обращения: 13.09.2021).

Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для вузов / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01026-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469526> (дата обращения: 13.09.2021).

Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472745> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника, www.academia-moscow.ru
2. Электронный учебник по электротехнике, <http://www.toe.stf.mrsu.ru>
3. Электротехника с основами электроники, <http://eknigi.org>
4. Мультимедийный курс по электротехнике и основам электроники, <http://eltray.com>
5. Книги по электротехнике, <http://www.energoboard.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>-классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>- основные законы электротехники;</p> <p>-основные правила эксплуатации</p>	<p>- правильно применяет основные законы электротехники при решении практических задач;</p> <p>- демонстрирует знания правил эксплуатации электрооборудования;</p> <p>- производит измерения электрических величин;</p> <p>- называет параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>- демонстрирует владение знаниями</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- тестирования;</p> <p>- устного опроса;</p> <p>- практических работ;</p> <p>- индивидуальных заданий.</p>

<p>электрооборудования и методы измерения электрических величин: основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -параметры электрических схем и единицы их измерения; -принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики <p>электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -свойства проводников полупроводников, магнитных электроизоляционных, материалов; -способы передачи использования и получения электрической энергии. 	<p>в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет характеристики и параметры электрических и магнитных полей и единицы их измерения; - применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; - демонстрирует знания физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов. 	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры элементов электрических и электронных устройств; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - измерять параметры электрической цепи; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Защита практических работ, тестирования.</p>

	и приспособлениями.	
--	---------------------	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции
по квалификации «техник-теплотехник»,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции по квалификации «Техник-теплотехник», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Черенкова И.А, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.3, 2.3	-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; -применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; -основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; -формы подтверждения качества.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска для письма.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники (печатные издания):

1. Ляпина О.П., Перлова О.Н. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. – Москва : Академия, 2020. – 208 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Ляпина О.П., Перлова О.Н. Стандартизация, сертификация и техническое документооборот: цифровой учебный материал для образовательных организаций / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. – Москва : Академия, 2020. – 208 с. – Текст : электронный. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/478554/> (дата обращения 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 25346-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки». – URL: <http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293773/4293773435.pdf> (дата обращения 13.09.2021). – Текст : электронный.

2. ГОСТ 25347-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200108842> (дата обращения 13.09.2021). – Текст: электронный.

3. Межгосударственный стандарт ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» (введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 4 февраля 2003 г. № 38-ст). – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200031406> (дата обращения 13.09.2021). – Текст: электронный.

4. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (последняя редакция).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества</p>	<p>Знание задач стандартизации, ее экономическую эффективность; знание основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; знание основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знание форм подтверждения качества</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - устного опроса; - практических работ; - индивидуальных заданий.
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>использование в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - устного опроса; - практических работ; - индивидуальных заданий.

Приложение
к ППССЗ по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции по квалификации «Техник-теплотехник», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Черенкова И.А, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

13.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
14.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
15.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
16.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.4, 2.1, 2.4, 3.1 - 3.3, 5.3 ОК 01 –07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- определять напряжения в конструкционных элементах;- определять передаточное отношение;- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;- читать кинематические	<ul style="list-style-type: none">- виды движений и преобразующие движения механизмы;- виды износа и деформаций деталей и узлов;- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;- методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников;- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;- основные типы смазочных устройств;- типы, назначение, устройство редукторов;- трение, его виды, роль трения в технике;- устройство и назначение инструментов и

	схемы.	контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.
--	--------	--

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК 5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

	чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>74</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>74</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>6</i>
практические занятия	<i>16</i>
контрольные работы	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>-</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика – Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
2. Столы для обучающихся.
3. Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

1. Интерактивная доска IP Board JL-9000-85
2. Проектор с пультом
3. Компьютер – 16 шт.

в составе:

- Монитор ЖК широкоформатный NEC
- Системный блок (Intel Core i5 750, Asus P7P55D, DDRIII 2Gb, WG 500Gb SATA-II, ATX 450W, DVD±RW, ASUS ENGT220 DI 512MB)

Комплект программного обеспечения:

- Электронные справочники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Академия, 2021. – 352 с.
2. Эрдеди А.А. Сопротивление материалов: учебное пособие / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – Москва : Кнорус, 2021. – 158 с.
3. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студентов учреждений средне-го профессионального образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – Москва : Академия, 2021. – 528 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02803-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472321> (дата обращения: 13.09.2021).
2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее

профессиональное образова-ние). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> (дата обращения: 13.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Королев П.В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88496.html> (дата обращения: 13.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88496>

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : элек-тронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360> (дата обращения: 13.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюхов-ская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074607> (дата обращения: 13.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Основы технической механики: учебник для технологических немашинострои-тельных специальностей техникумов / М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин. – Москва : Машиностроение, 1990.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; - читает кинематические схемы - определяет напряжения в конструкционных элементах; - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения; - предъявляет классификацию и принцип действия механизмов и машин; - объясняет классификацию и структуру кинематических цепей; - читает и строит кинематические схемы; - объясняет основной принцип образования механизмов; - определяет силы, действующие на звенья механизма; - определять число степеней 	<p>Выполнение лабораторных работ с определением механических характеристик материалов;</p> <p>Выполнение расчетно-графических работ, тестовых заданий, различных опросов.</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в конструкционных элементах; - определять передаточное отношение; 	<ul style="list-style-type: none"> свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - выполняет кинематический анализ механизмов; 	<p>Выполнение практических заданий по определению усилий в</p>

<ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет динамический анализ механизмов; - определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектирует зубчатый механизм; - конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании 	<p>элементах конструкций, нагруженных различными видами плоских систем сил.</p> <p>Выполнение практических заданий по расчету на прочность элементов конструкций, при простых видах погружения.</p>
---	--	---

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции по квалификации «Техник-теплотехник», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Черенкова И.А, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

17.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
18.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
19.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
20.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение входит в профессиональный учебный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

2.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 -7, 9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none">- определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;- определять твердость материалов;- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;	<ul style="list-style-type: none">- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов;- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;- методы измерения параметров и определения свойств материалов;- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;- основные свойства полимеров и их использование;- особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов;- способы получения композиционных материалов;- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию;
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК 2.2	Обеспечивать водный режим электрической станции;
ПК 2.3	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе;
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
промежуточной аттестации 12 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	12
Вариативная часть учебной нагрузки	24
в том числе:	
практические работы	8
Теоретическое обучение	12
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре (обязательная и вариативные части)</i>	8+4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение – Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
2. Столы для обучающихся.
3. Комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

1. Интерактивная доска IP Board JL-9000-85
2. Проектор с пультом
3. Компьютер – 16 шт.

в составе:

- Монитор ЖК широкоформатный NEC
- Системный блок (Intel Core i5 750, Asus P7P55D, DDRIII 2Gb, WG 500Gb SATA-II, ATX 450W, DVD±RW, ASUS ENGT220 DI 512MB)

Комплект программного обеспечения:

- Электронные справочники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, И. С. Материаловедение : учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 228 с. — (Высшее образова-ние: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01222-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062389> (дата обращения: 13.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Материаловедение / Д. А. Болдырев и др. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 424 с.
3. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Си-роткин. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электрон-ный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010665> (дата обращения: 13.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Основные электронные издания

Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва :

Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470070> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горохов, В. А. Материалы и их технологии : в 2ч. / В. А. Горохов, Н. В. Беляков, А.Г. Схиртладзе. – М.: Инфра – М.: Новое знание, 2014. – ЭОР.
2. Стуканов, В.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. пособие для СПО/ В.А. Стуканов. – М.: Форум: Инфра – М., 2014. - ЭОР.

Интернет-ресурсы

1. Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/>.
2. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://materiology.info>.
3. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>.
4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - классифицирует основные материалы; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; 	<p>Выполнение тестовых заданий, лабораторных работ, различных опросов.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; 	<ul style="list-style-type: none"> - предьявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предьявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; - объясняет сущность технологических процессов 	<p>Выполнение лабораторных работ с определением конструкционных материалов по свойствам, видам. Выполнение лабораторных работ с испытанием материалов. Выполнение тестовых заданий.</p>

- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием	
---	---	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

21.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
22.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
23.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
24.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4 ОК 01-06, 09	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; – основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; – основные принципы, методы и свойства информационных и

	информации, оформления презентаций, составления документов и	и телекоммуникационных технологий профессиональной деятельности.	в
--	--	--	---

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию;
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха;
ПК.2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК.2.2.	Контролировать водный режим электрической станции;
ПК.2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе;
ПК.2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха;
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения;
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии;
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения;
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;

ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности;
ПК.6.1	<i>Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования;</i>
ПК.6.2	<i>Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования;</i>
ПК.6.3.	<i>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования;</i>
ПК.6.4.	<i>Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования;</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 76 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часов;
 промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64

в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	30
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: Кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

6. Компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
7. Мультимедийное оборудование.
8. Столы для обучающихся.
9. 15 персональных компьютеров
10. Комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- аудиосистема;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.
- лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Компас).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва : Академия, 2021. – 416 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва : Академия, 2021. – 288 с.

3. Оганесян В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.О. Оганесян, А.В. Курилова. – Москва : Академия, 2021. – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: электронное учебное издание / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва : Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/477952/> (дата обращения 13.09.2021). – Текст : электронный.
1. Оганесян В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности : электронное учебное издание / В.О. Оганесян, А.В. Курилова. – Москва : Академия, 2018. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/521641/> (дата обращения 13.09.2021). – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М., 2021 (Электронная библиотека).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; – основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – демонстрирует знания методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – демонстрирует знания общего состава и структуры персональных ЭВМ и вычислительных систем; – демонстрирует знания основных методов и приёмов обеспечения информационной безопасности; – демонстрирует знания основных положений и принципов автоматизированной обработки и 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования; – устного опроса; – практических работ; – индивидуальных заданий.

<p>принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<p>передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. – правильно применяет способы 	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; – использует сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; – использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получает информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Защита практических работ, тестирования.</p>

Приложение
К ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Суханова Н.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика организации является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09; ПК 1.3 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1 - 5.4,	<ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); 	<ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

		<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - формы организации и оплаты труда.
--	--	--

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2	Проводить подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2.	Контролировать водный режим электрической станции.
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения.
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;
 промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	60
в том числе:	
Самостоятельная работа ¹	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
курсовая работа	-
Промежуточная аттестация	-
в том числе:	-
консультация	-
экзамен	12

2. Тематический план и содержание дисциплины

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета экономических и социальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экономических и социальных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- моторизированный экран и проектор для воспроизведения визуальной информации;
- ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Технические средства обучения:

- лицензионное программное обеспечение: Компас 3D (или другие программы для выполнения машинной графики), Microsoft Office Word 2016.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Котерова А.И. Экономика организации : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.И. Котерова. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.
2. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.А. Гуреева. – М.: Академия, 2021. – 256 с.
3. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.М. Богаченко, И.П. Бурейко, Н.П. Жилияскова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. – 159 с. – (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; 	<ul style="list-style-type: none"> 91-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично); 71-90% правильных ответов - оценка 4 (хорошо); 61-70% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно); менее 60% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно) 	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - формы организации и оплаты труда. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические 	<p>91-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично); 71-90% правильных ответов - оценка 4 (хорошо); 61-70% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно); менее 60% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ.</p>

показатели деятельности подразделения (организации);		
---	--	--

Приложение
К ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Суханова Н.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
• ПРИЛОЖЕНИЕ1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика организации является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09; ПК 1.3 - 1.4, 2.2 - 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1 - 5.4,	<ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); 	<ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

		<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - формы организации и оплаты труда.
--	--	--

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2	Проводить подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК 1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2.	Контролировать водный режим электрической станции.
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения.
ПК 5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;
 промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	60
в том числе:	
Самостоятельная работа ²	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
курсовая работа	-
Промежуточная аттестация	-
в том числе:	
консультация	-
экзамен	12

2. Тематический план и содержание дисциплины

² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета экономических и социальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экономических и социальных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- моторизированный экран и проектор для воспроизведения визуальной информации;
- ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Технические средства обучения:

- лицензионное программное обеспечение: Компас 3D (или другие программы для выполнения машинной графики), Microsoft Office Word 2016.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

4. Котерова А.И. Экономика организации : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.И. Котерова. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.

5. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.А. Гуреева. – М.: Академия, 2021. – 256 с.

6. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.М. Богаченко, И.П. Бурейко, Н.П. Жилияскова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. – 159 с. – (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой принципы делового общения; - основы организации работы 	<ul style="list-style-type: none"> 91-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично); 71-90% правильных ответов - оценка 4 (хорошо); 61-70% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно); менее 60% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно) 	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ.</p>

<p>коллектива исполнителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - формы организации и оплаты труда. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные 	<p>91-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично); 71-90% правильных ответов - оценка 4 (хорошо); 61-70% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно); менее 60% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка выполнения практических и самостоятельных работ.</p>

технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);		
--	--	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Поздеева А.С., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

25.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
26.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
27.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
28.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 5.1 - 5.4	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды административных правонарушений и административной ответственности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

		<ul style="list-style-type: none"> - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
--	--	--

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения;
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 42 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	14
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска;

техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows), персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. В. Румынина. – Москва : Академия, 2021. – 224 с.

2. Харитонов С.В. Трудовое право: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.В. Харитонов. – Москва : Академия, 2020. – 320 с.

3. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.И. Тыщенко – Ростов – на-Дону: Феникс, 2007.- 254 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : электронное учебное издание / В. В. Румынина. – Москва : Академия, 2021. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/> (дата обращения 13.09.2021). – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Все о праве: электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.allpravo.ru/library> (дата обращения 13.09.2021).

2. Справочная система «Консультант-плюс» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cons-plus.ru> (дата обращения 13.09.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень <i>знаний</i> , осваиваемых в рамках дисциплины - виды административных правонарушений и административной ответственности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные	Выполнение практических работ, тестирование, письменный и устный опрос, выполнение практических

<ul style="list-style-type: none"> - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; 	<p>задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном</p>	<p>заданий.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; 	<p>сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Охрана труда

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

29.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
30.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
31.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
32.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, квалификация – техник-теплотехник.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. - 1.4. ПК 2.1. – 2.4. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 5.1 – 5.4. ПК 6.1 – 6.4. ОК 01 – 04; ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать противопожарные способы и средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – инструктировать подчиненных работников 	<ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – права и обязанности работников в области охраны труда; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – нормативные правовые акты в области охраны труда, санитарные правила и правила пожарной безопасности; – возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; – систему управления охраны труда, определение опасностей и рисков; – возможные опасные и вредные производственные факторы и средства защиты; – средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; – предельно допустимые концентрации (ПДК),

	<p>(персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; – оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве 	<p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; – оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве; – правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; – категорирование производств по взрывопожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – основные причины возникновения пожаров и взрывов.
--	--	--

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию;
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха;
ПК.2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК.2.2.	Контролировать водный режим электрической станции;
ПК.2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном

	цехе;
ПК.2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха;
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения;
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения;
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности;
<i>ПК.6.1</i>	<i>Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования;</i>
<i>ПК.6.2</i>	<i>Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования;</i>
<i>ПК.6.3.</i>	<i>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования;</i>
<i>ПК.6.4.</i>	<i>Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования;</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 42 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 32 часа;
 промежуточная аттестация диф.зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета в 4 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 ОХРАНА ТРУДА - Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: Кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Охрана труда»:

11. Компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
12. Мультимедийное оборудование.
13. Столы для обучающихся.
14. Комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов.
15. Робот-тренажер «Гоша»;

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- аудиосистема;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет.
- лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Компас).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Охрана труда в энергетике: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Т. Медведев, О.Е. Кондратьева, А.В. Каралюнец; под ред. В.Т. Медведева. – М.: – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 432 с.
2. Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Минько. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790473> (дата обращения: 13.09.2021). — Режим доступа: по подписке.
2. Карнаух, Н.Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429> (дата обращения: 13.09.2021).
3. Родионова, О.М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 13.09.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ). Кодекс, Федеральный закон № 197-ФЗ (с дополнениями и изменениями);
2. Федеральный закон N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с дополнениями и изменениями);
3. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. РД 153-34.0-03.702-99 (руководящий документ);
4. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97 (с дополнениями и изменениями);
5. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 833н "Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61413);
6. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61411);
7. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2020 N 61904)
8. Федеральный закон N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (с дополнениями и изменениями);

9. Федеральный закон N 123-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с дополнениями и изменениями);
10. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 31.12.2020) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (с дополнениями и изменениями).
11. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
12. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ (ред. от 30.12.2020) "О специальной оценке условий труда" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)
13. ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – права и обязанности работников в области охраны труда; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – нормативные правовые акты в области охраны труда, санитарные правила и правила пожарной безопасности; – возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; – систему управления охраны труда, определение опасностей и рисков; – возможные опасные и вредные производственные факторы и средства защиты; 	<p>Демонстрирует знания в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательстве в области охраны труда; – правах и обязанностях работников в области охраны труда; – объясняет основные виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – демонстрирует знания по нормативным правовым актам в области охраны труда, санитарных правилах и правилах пожарной безопасности; – демонстрирует знания по последствиям несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактическим или потенциальным последствиям собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; – демонстрирует знания по системе управления охраны труда, определения опасностей и рисков; – объясняет возможные опасные и вредные производственные факторы, и 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опрос на знание основ теоретического материала. – проведение тестового контроля.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> – средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; – предельно допустимые концентрации (ПДК), действие токсичных веществ на организм человека; – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; – оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве; – правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; – категорирование производств по взрыво-пожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – основные причины возникновения пожаров и взрывов. 	<ul style="list-style-type: none"> средства защиты; – объясняет основные средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; – демонстрирует знания по предельно допустимым концентрациям (ПДК), действие токсичных веществ на организм человека; – демонстрирует знания по порядку хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – демонстрирует знания по правовым и организационным основам охраны труда на предприятии, системе мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – объясняет общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; – объясняет оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве; – объясняет правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; – объясняет категорирование производств по взрыво-пожароопасности; – демонстрирует знания по мерам предупреждения пожаров и взрывов; – демонстрирует знания по основным причинам возникновения пожаров и взрывов. 	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать противопожарные способы и средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве 	<ul style="list-style-type: none"> – правильно оформляет документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использует противопожарные способы и средства коллективной и индивидуальной защиты; – определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте; – применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – инструктирует подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; – соблюдает правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; – оказывает первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве 	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических работ - полнота и правильность выполнения практических работ (например, алгоритма действий по освобождению и эвакуации пострадавшего с применением средств защиты и комплекса сердечно-легочной реанимации на работе-тренажере).</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ - проверка качества оформления и защиты практических работ.</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Санкт-Петербург

2022

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 №598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик:

Давыденко С.М. преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

33.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
34.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
35.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
36.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 -1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.2, 5.1 – 5.4	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

	<p>определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	
--	--	--

1.3 Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;
ПК 1.2	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию
ПК 1.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;
ПК.1.4	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ПК 2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;
ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции;

ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе;
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС
ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения.
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия (если предусмотрено)	28
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 6 семестре	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» – Приложение 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- учебные и демонстрационные материалы по БЖ;
- стенды, плакаты, пособия для кабинета БЖ.
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы;
- винтовки пневматические;
- медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тубики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/453161>
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования /

С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/453164>

5. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09351-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472023>

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469496>

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6550-7.

9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

11. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебник М., КНОРУС, 2016. — 192 с. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6550-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148495> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 410 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14545-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».

6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

8. Справочная правовая система «Консультант плюс», «Гарант».

9. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

10. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

11. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».

12. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

13. Федеральный закон от 28.03.1998г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: Способы защиты от ОМП; основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>Умеет использовать СИЗ (органов дыхания, защиты кожи, медицинские) умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Знать: основы³ военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p><u>Знать:</u> общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни</p>	<p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> Использовать СИЗ (органов дыхания, защитные костюмы, медицинские); пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>демонстрирует умение пользоваться: СИЗ (противогаз, респиратор, ВМП, ОЗК, Л-1, ИПП-10) первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p><u>Уметь:</u> определять виды Вооруженных Сил, рода войск и войска не входящие в состав ВС РФ; знать структуру ВС РФ; ориентироваться в воинских званиях и военной форме одежды военнослужащих ВС РФ; ориентирование на местности разными способами; знать общевойсковые уставы ВС РФ; владеть общей физической и строевой подготовкой; знать основные части и ТТХ АК-74; выполнить норматив по неполной разборке и сборке АК-74; правила прицеливание и стрельбы из АК-74; правила применения ручных гранат; правила общевойскового боя; передвижение, инженерное оборудование, маскировка; состав мотострелкового отделения; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим оказывать первую помощь;</p>	<p>определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих ВС РФ; ориентируется на местности различными способами; основные положения общевойсковых уставов ВС РФ; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку без оружия и с оружием, правильно выполняет норматив по неполной разборке и сборке АК-74 и снаряжения магазина патронами; правила метания ручных гранат; навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим демонстрирует умение оказать первую помощь; навыки по основам тактической медицины.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	---	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга
Должность начальник отдела
Менделеев П.В.
подпись _____ ФИО
М.П. _____ 01.12.2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида деятельности (ВД): Обслуживание котельного оборудования на ТЭС.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует профессиональным компетенциям (ПК):

ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.

ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.

ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

ПК.1.5. Пуск котельного агрегата в работу

ПК.1.6. Контроль и управление работой котельного агрегата

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить профессиональный модуль ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС.

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.12.2015 г. №1129н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»;

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – чтение технологической и полной схем котельного цеха; – управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; – выполнение разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей; – <i>проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств</i> – <i>заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов</i> – <i>проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях</i> – <i>проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов</i> – <i>пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла</i> – <i>выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах</i> – <i>проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации</i> – <i>проверка водоуказательной арматуры, манометров и</i>
---------------------------------------	--

	<p><i>предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации</i> <i>– продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации</i> <i>– обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе</i> <i>– обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе</i> <i>– обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе</i> <i>– наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов рвс</i> <i>– контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе</i> <i>– обеспечение температурного режима работы электрического котла</i> <i>– контроль температуры воды на выходе</i> <i>– контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой</i> <i>– обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха</i> <i>– контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе</i> <i>– управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла</i> <i>– документальное оформление результатов своих действий</i>
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>– производить тепловой расчет и выбор паровых котлов;</i> <i>– выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;</i> <i>– выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;</i> <i>– выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;</i> <i>– применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;</i> <i>– определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;</i> <i>– определять эффективность использования топлива;</i> <i>– анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки;</i> <i>– выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства;</i> <i>– пользоваться ключами щитов управления; контролировать показания средств измерения;</i> <i>– определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний;</i>

	<ul style="list-style-type: none"> – применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу – выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу – <i>управлять работой котла, автоматики и другого оборудования</i> – <i>применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках</i> – <i>использовать в работе нормативную и техническую документацию</i> – <i>выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</i>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики котлов; – компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов; – схемы водопарового, газоздушного тракта котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; – условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева; способы консервации котлов; – систему золошлакоудаления; способы очистки сточных вод котельного цеха; – назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; – эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; – структуру и порядок оформления технической документации; – классификацию и характеристику энергетического топлива; – стадии горения, полное и неполное сгорание топлива; – технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства; – схемы приготовления твердого топлива; структуру топливного хозяйства газомазутных тэс и котельных; – функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой; – допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования; – влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла; – задачи и виды испытаний котельного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; – <i>алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</i> – <i>требования правил устройства и безопасной эксплуатации</i>

	<p><i>паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> <i>– требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов</i> <i>– требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования</i> <i>– действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования</i> <i>– требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей</i> <i>– технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной</i> <i>– требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей</i> <i>– технологические схемы котельной</i> <i>– схемы теплопроводов и водопроводов</i> <i>– принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи</i> <i>– алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</i> <i>– инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> <i>– методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</i>
--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 668 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 572 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 442 часа;

- практические занятия/лабораторные работы - 130 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики (по профилю специальности) – 36 часов;

промежуточной аттестации – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Обслуживание котельного оборудования на ТЭС, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.
ПК.1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК.1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК.1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
<i>ПК.1.5.</i>	<i>Пуск котельного агрегата в работу</i>
<i>ПК.1.6.</i>	<i>Контроль и управление работой котельного агрегата</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 – 7, 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	МДК.01.01 Техническое обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях	410	398	122	*	-	*	*	*
	МДК.01.02 Контроль и управление работой котельного агрегата	174	174	8	*	-		*	*
	УП.01 Учебная практика	36	*	*	*	*	*	36	*
	ПП.01 Производственная практика	36							36
	Экзамен (квалификационный) по модулю	12							
	Всего часов:	668	572	130				36	36

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

*Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»:

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор.

Лаборатория «Основы теплотехники и гидравлики»:

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники (электронные издания)

1. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

2. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

3. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.

5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

6. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

7. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

8. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

9. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

10. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

11. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

12. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова.–М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС		
ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации); 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию	<ul style="list-style-type: none"> – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-	<ul style="list-style-type: none"> – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – переключение с группового щита управления котлов в 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
измерительных приборов в котельном цехе	зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.	– выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.5. Пуск котельного агрегата в работу	– пуск котла в работу; – остановка котла; – пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата – пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата – пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК.1.6. Контроль и управление работой котельного агрегата	– контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
		обучающегося в процессе практики
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
культурного контекста		ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация _____

Должность _____

подпись

ФИО

М. П. _____ 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

УП.01

по профессиональному модулю

ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС

ОП СПО по специальности

13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

4.2. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью учебной практики по ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС является овладение видом деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать:**

- устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;
- компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;
- схемы водопарового, газоздушного тракта котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов;
- условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева; способы консервации котлов;
- систему золошлакоудаления; способы очистки сточных вод котельного цеха;
- назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;
- эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
- структуру и порядок оформления технической документации;
- классификацию и характеристику энергетического топлива;
- стадии горения, полное и неполное сгорание топлива;
- технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;
- схемы приготовления твердого топлива; структуру топливного хозяйства газомазутных тэс и котельных;
- функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования;
- схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;
- допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования;
- влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла;
- задачи и виды испытаний котельного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;
- алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя
- требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов
- устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого

оборудования, средств автоматики и сигнализации

- требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов
- требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования
- действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования
- требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей
- технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной
- требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей
- технологические схемы котельной
- схемы теплопроводов и водопроводов
- принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи
- алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя
- инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- чтении технологической и полной схем котельного цеха;
- управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуске котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах;
- составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
- отработке навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
- составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;
- выполнении разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей;
- проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств
- заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов
- проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях
- проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов
- пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата
- пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата
- пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата
- контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла

- выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах
- проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации
- проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе
- обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе
- обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе
- наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов рвс
- контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе
- обеспечение температурного режима работы электрического котла
- контроль температуры воды на выходе
- контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой
- обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха
- контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе
- управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла документальное оформление результатов своих действий.

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи учебной практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

4.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

2.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

2.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.</p> <p>ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.</p> <p>ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.</p> <p>ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.</p> <p>ПК.1.5. <i>Пуск котельного агрегата в работу</i></p> <p>ПК.1.6. <i>Контроль и управление работой котельного агрегата</i></p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чтение технологической и полной схем котельного цеха; – управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; – выполнение разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей; – <i>проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств</i> – <i>заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов</i> – <i>проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях</i> – <i>проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов</i> – <i>пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла</i> – <i>выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание</i>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации – проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации – проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации – продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации – обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе – обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе – обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе – наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов рвс – контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе – обеспечение температурного режима работы электрического котла – контроль температуры воды на выходе – контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой – обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха – контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе – управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла – документальное оформление результатов своих действий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить тепловой расчет и выбор паровых котлов; – выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования; – выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; – выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования; – применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; – определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>котла и вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять эффективность использования топлива; – анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки; – выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства; – пользоваться ключами щитов управления; <p>контролировать показания средств измерения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний; – применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу – выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу – <i>управлять работой котла, автоматики и другого оборудования</i> – <i>применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках</i> – <i>использовать в работе нормативную и техническую документацию</i> – <i>выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики котлов; – компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов; – схемы водопарового, газоздушного тракта котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; – условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева; способы консервации котлов; – систему золошлакоудаления; способы очистки сточных вод котельного цеха; – назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; – эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; – структуру и порядок оформления технической документации; – классификацию и характеристику энергетического топлива; – стадии горения, полное и неполное сгорание топлива; – технологическую схему топливоподачи,

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>мазутного и газового хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы приготовления твердого топлива; <p>структуру топливного хозяйства газомазутных тэс и котельных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; <p>компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования; – влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла; – задачи и виды испытаний котельного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; – алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов – устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов – требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования – действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования – требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей – технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной – требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей – технологические схемы котельной – схемы теплопроводов и водопроводов – принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи – алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя – инструкции по техническому обслуживанию

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><i>котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i></p> <p><i>– методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</i></p>

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 1.1– ПК 1.6	ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	36	Организационное собрание студентов Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомительное посещение лабораторий и помещений колледжа содержащих оборудование и системы тепло- и топливоснабжения.	Тема 1. Организация учебной практики	4
			Изучение и чтение принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС). Знакомство с теплотехническим оборудованием и системами тепло- и топливоснабжения на предприятии. Изучение и чтение принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС)	Тема 2. Изучение и чтение принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС)	12
			Выполнение лабораторных и практических работ на лабораторном стенде	Тема 3. Выполнение лабораторных и практических работ	16
			Защита отчетов по практике	Тема 4. Дифференцированный зачет	4
				ВСЕГО	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики.

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает ее проведение на базе образовательной организации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

13. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

14. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

15. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

16. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.

17. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв.приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

18. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

19. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и

атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

20. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

21. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

22. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

23. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

24. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

2. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС		
ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации); 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию	<ul style="list-style-type: none"> – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	<ul style="list-style-type: none"> – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – переключение с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
ПК.1.5. Пуск котельного агрегата в работу	<ul style="list-style-type: none"> – пуск котла в работу; – остановка котла; – пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата – пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p><i>установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата</i></p> <p><i>– пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i></p>	
<p><i>ПК.1.6. Контроль и управление работой котельного агрегата</i></p>	<p><i>– контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла</i></p>	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;</p>	<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой</p>	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
грамотности, планировать		грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности.	деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербург
Должность инженер СЭП
Марков П.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.01
по профессиональному модулю
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.4. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

4.5. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС является овладение общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;
- компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;
- схемы водопарового, газоздушного тракта котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов;
- условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева; способы консервации котлов;
- систему золошлакоудаления; способы очистки сточных вод котельного цеха;
- назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;
- эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
- структуру и порядок оформления технической документации;
- классификацию и характеристику энергетического топлива;
- стадии горения, полное и неполное сгорание топлива;
- технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;
- схемы приготовления твердого топлива; структуру топливного хозяйства газомазутных тэс и котельных;
- функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования;
- схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;
- допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования;
- влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла;
- задачи и виды испытаний котельного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования;
- *алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя*
- *требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных*

котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов

– *устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации*

– *требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов*

– *требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования*

– *действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования*

– *требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей*

– *технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной*

– *требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей*

– *технологические схемы котельной*

– *схемы теплопроводов и водопроводов*

– *принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи*

– *алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя*

– *инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации*

– *методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.*

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

– *чтение технологической и полной схем котельного цеха;*

– *управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;*

– *пуск котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах;*

– *составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;*

– *отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию;*

– *регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;*

– *составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;*

– *выполнение разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей;*

– *проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств*

– *заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов*

– *проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях*

– *проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов*

– *пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата*

– *пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата*

– *пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата*

- контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла
- выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах
- проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации
- проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации
- обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе
- обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе
- обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе
- наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов рвс
- контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе
- обеспечение температурного режима работы электрического котла
- контроль температуры воды на выходе
- контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой
- обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха
- контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе
- управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла
- документальное оформление результатов своих действий.

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

4.6. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.</p> <p>ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.</p> <p>ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.</p> <p>ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.</p> <p>ПК.1.5. <i>Пуск котельного агрегата в работу</i></p> <p>ПК.1.6. <i>Контроль и управление работой котельного агрегата</i></p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чтение технологической и полной схем котельного цеха; – управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск котла в работу; остановке котла; выполнении переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; переключении с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; – выполнение разработки и ведения паспортов тепловых пунктов и тепловых сетей; – <i>проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств</i> – <i>заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов</i> – <i>проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях</i> – <i>проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов</i> – <i>пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</i> – <i>контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла</i> – <i>выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i> – <i>контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание</i>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации – проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации – проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации – продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации – обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе – обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе – обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе – наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов рвс – контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе – обеспечение температурного режима работы электрического котла – контроль температуры воды на выходе – контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой – обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха – контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе – управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла – документальное оформление результатов своих действий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить тепловой расчет и выбор паровых котлов; – выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования; – выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки; – выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования; – применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте; – определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>котла и вспомогательного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять эффективность использования топлива; – анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки; – выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства; – пользоваться ключами щитов управления; <p>контролировать показания средств измерения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять причины возникновения неполадок; определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний; – применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу – выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу – <i>управлять работой котла, автоматики и другого оборудования</i> – <i>применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках</i> – <i>использовать в работе нормативную и техническую документацию</i> – <i>выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики котлов; – компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов; – схемы водопарового, газоздушного тракта котлов; водные режимы барабанных и прямоточных котлов; – условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева; способы консервации котлов; – систему золошлакоудаления; способы очистки сточных вод котельного цеха; – назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха; – эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок; – структуру и порядок оформления технической документации; – классификацию и характеристику энергетического топлива; – стадии горения, полное и неполное сгорание топлива; – технологическую схему топливоподачи,

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>мазутного и газового хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – схемы приготовления твердого топлива; <p>структуру топливного хозяйства газомазутных тэс и котельных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования; <p>компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – допустимые отклонения рабочих параметров котлов и вспомогательного оборудования; – влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла; – задачи и виды испытаний котельного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования; – алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов – устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов – требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования – действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования – требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей – технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной – требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей – технологические схемы котельной – схемы теплопроводов и водопроводов – принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи – алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя – инструкции по техническому обслуживанию

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><i>котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</i></p> <p><i>– методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</i></p>

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 1.1– ПК 1.4	ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС	36	<ul style="list-style-type: none"> • Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ) • Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности • Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка • Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места • Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения • Ознакомление с кругом решаемых задач • Знакомство с производственными связями между структурными подразделениями объекта практики 	Тема 1. Инструктаж по ТБ	4
			<ul style="list-style-type: none"> • Чтения технологической и полной схем котельного цеха • Составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования • Составления типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла 	Тема 2. Работа с документацией те	12

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Выполнения переключений в тепловых схемах • Отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках 	Тема 3. Обслуживание оборудования	8
			<ul style="list-style-type: none"> • Прием, разгрузка, и предварительная подготовка топлива к сжиганию 	Тема 4. Подготовка топлива к сжиганию	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Регистрация показаний контрольно-измерительных приборов 	Тема 5. Обслуживание КИП	4
			<ul style="list-style-type: none"> • Защита отчетов по практике 	Дифференцированный зачёт	2
				ВСЕГО	36

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

25. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

26. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

27. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

28. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.

29. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

30. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному

надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

31. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

32. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

33. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

34. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

35. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

36. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

3. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС		
ПК.1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства	– Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);	
ПК.1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию	<ul style="list-style-type: none"> – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; приеме, разгрузке и предварительной подготовке топлива к сжиганию; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе	<ul style="list-style-type: none"> – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – переключение с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы; – составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.1.5. Пуск котельного агрегата в работу	<ul style="list-style-type: none"> – пуск котла в работу; – остановка котла; – пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>– пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата</p> <p>– пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата</p>	<p>деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК.1.6. Контроль и управление работой котельного агрегата	<p>– контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла</p>	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать		деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12 2022 № 1078 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО „Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга“
Должность начальник ОП

Иванов П.В.
подпись Иванов П.В. ФИО
М. П. 01.12. 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида деятельности (ВД): Обслуживание котельного оборудования на ТЭС.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует профессиональным компетенциям (ПК):

ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.

ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции

ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе

ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

ПК.2.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить профессиональный модуль ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Профстандарт: 20.014. Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – чтение технологических и полных схем турбинного цеха; – управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; – контроль за водным режимом электрической станции; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – производство переключений с группового щита управления турбины; – наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участие в испытаниях систем регулирования; – <i>внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i> – <i>выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем</i> – <i>внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i> – <i>подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование</i> – <i>разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</i> – <i>организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования</i> – <i>копирование регламентирующих документов</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС.</i>
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный режим работы турбины; – рассчитывать расход пара на турбину; – выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование; – составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки; – анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; – выбирать водно-химический режим; – рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок; – пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; – контролировать показания средств измерения;

	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления; – <i>выполнять чертежи и читать тепловые, электрические и другие технологические схемы</i> – <i>разрабатывать регламентирующие документы по образцу</i> – <i>вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>работать с персональным компьютером и используемым на тэс программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи</i>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; – технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; – процессы рабочего тела теплового цикла; – основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; – конструкцию узлов и деталей паровых турбин; – назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин; – назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха; – регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин; – режимы работы турбин; – правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины; – работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок; – общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и вспомогательного оборудования; – структуру и порядок оформления технической документации; – схемы обращения воды на электрических станциях; – устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС; – показатели качества воды, используемые на ТЭС; – способы очистки воды и водяного пара; – способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток; – безреагентные способы подготовки воды; – функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; – компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; – допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> – неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; – задачи и виды испытаний турбинного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; – правила промышленной безопасности; – методики гидравлического и механического расчетов тепловых; – основы тепломеханики, электротехники, гидравлики; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии – назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования – технологические схемы обслуживаемых объектов – назначение и принцип действия устройств автоматики и технологической защиты тепломеханического оборудования – правила эксплуатации тепломеханического оборудования – требования охраны труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрыве-безопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования – перечень необходимых документов на рабочих местах работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – правила выполнения тепловых, электрических и других технологических схем, обозначения на технологических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации – правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации – правила ведения технической документации и документооборота в организации <ul style="list-style-type: none"> – должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование
--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 568 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 436 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 302 часа;

- практические занятия и лабораторные работы - 104 часов;

- курсовое проектирование – 30 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа;

промежуточной аттестации – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Обслуживание котельного оборудования на ТЭС, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха
ПК.2.2.	Контролировать водный режим электрической станции
ПК.2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе
ПК.2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ПК.2.5.	<i>Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 – 7, 9 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6.	МДК.02.01 Техническое обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях	332	320	104	*	-	*	*	*
	МДК.02.02 Выполнение простых работ по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	116	116	18	*	-		*	*
	УП.02 Учебная практика	36	*	*	*	*	*	36	*
	ПП.02 Производственная практика	72							
	Экзамен (квалификационный) по модулю	12							
	Всего часов:	568	436	104				36	72

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в

*Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»:

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники (электронные издания)

37. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

38. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

39. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

40. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.

41. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

42. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

43. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

44. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности

оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

45. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

46. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

47. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

48. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.2.2. Дополнительные источники

4. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова.–М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузкой – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС		
ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.	<ul style="list-style-type: none"> – чтение технологических и полных схем турбинного цеха; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции	<ul style="list-style-type: none"> – управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – контроль за водным режимом электрической станции; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – производство переключений с группового щита управления 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	турбины;	
ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.	<ul style="list-style-type: none"> – наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участие в испытаниях систем регулирования; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.5 <i>Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i> – <i>выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем</i> – <i>внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i> – <i>подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование</i> – <i>разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</i> – <i>организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования</i> – <i>копирование</i> 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<i>регламентирующих документов – ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС.</i>	
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации,	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний,	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пропаганда здорового образа жизни.	органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики
УП.02

по профессиональному модулю
ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

6.2. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

6.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью учебной практики по ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС является овладение видами деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;
- технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
- процессы рабочего тела теплового цикла;
- основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток;
- конструкцию узлов и деталей паровых турбин;
- назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин;
- назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха;
- регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;
- режимы работы турбин;
- правила и порядок пуска турбины в работу, останова турбины;
- работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок;
- общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и
 - вспомогательного оборудования;
 - структуру и порядок оформления технической документации;
 - схемы обращения воды на электрических станциях;
 - устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС;
 - показатели качества воды, используемые на ТЭС;
 - способы очистки воды и водяного пара;
 - способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток;
 - безреагентные способы подготовки воды;
 - функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;
 - схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;
 - компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;
 - допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования;
 - неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;

- задачи и виды испытаний турбинного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;
- правила промышленной безопасности;
- методики гидравлического и механического расчетов тепловых;
- *основы тепломеханики, электротехники, гидравлики; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии*
- *назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования*
- *технологические схемы обслуживаемых объектов*
- *назначение и принцип действия устройств автоматики и технологической защиты тепломеханического оборудования*
- *правила эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *требования охраны труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование*
- *требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрыве-безопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *перечень необходимых документов на рабочих местах работников по эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *правила выполнения тепловых, электрических и других технологических схем, обозначения на технологических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации*
- *правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации*
- *правила ведения технической документации и документооборота в организации*
- *должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование.*

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- чтение технологических и полных схем турбинного цеха;
- управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуск турбины в работу;
- остановка турбины;
- выполнение переключений в тепловых схемах;
- составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;
- отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- контроль за водным режимом электрической станции;
- составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;
- регистрация показаний контрольно-измерительных приборов;
- производство переключений с группового щита управления турбины;
- наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин;
- участие в испытаниях систем регулирования;
- *внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации*
- *выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем*

- *внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации*
- *подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование*
- *разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование*
- *организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *копирование регламентирующих документов*
- *ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС.*

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи учебной практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

6.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

2.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

2.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.</p> <p>ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции</p> <p>ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе</p> <p>ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.</p> <p>ПК.2.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чтение технологических и полных схем турбинного цеха; – управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; – контроль за водным режимом электрической станции; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – производство переключений с группового щита управления турбины; – наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участие в испытаниях систем регулирования; – внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем – внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование – разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – копирование регламентирующих документов – ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный режим работы турбины; – рассчитывать расход пара на турбину; – выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки; – анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; – выбирать водно-химический режим; – рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок; – пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; – контролировать показания средств измерения; – выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления; – <i>выполнять чертежи и читать тепловые, электрические и другие технологические схемы</i> – <i>разрабатывать регламентирующие документы по образцу</i> – <i>вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации</i> – <i>работать с персональным компьютером и используемым на тэс программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; – технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; – процессы рабочего тела теплового цикла; – основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; – конструкцию узлов и деталей паровых турбин; – назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин; – назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха; – регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин; – режимы работы турбин; – правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины; – работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок; – общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и – вспомогательного оборудования; – структуру и порядок оформления технической документации; – схемы обращения воды на электрических станциях;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС; – показатели качества воды, используемые на ТЭС; – способы очистки воды и водяного пара; – способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток; – безреагентные способы подготовки воды; – функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; – компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; – допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; – неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; – задачи и виды испытаний турбинного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; – правила промышленной безопасности; – методики гидравлического и механического расчетов тепловых; – основы тепломеханики, электротехники, гидравлики; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии – назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования – технологические схемы обслуживаемых объектов – назначение и принцип действия устройств автоматики и технологической защиты тепломеханического оборудования – правила эксплуатации тепломеханического оборудования – требования охраны труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрыве-безопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования – перечень необходимых документов на рабочих местах работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – правила выполнения тепловых, электрических и других технологических схем, обозначения на технологических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации – правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>правила ведения технической документации и документооборота в организации</i> – <i>должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование.</i>

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 2.1– ПК 2.5	ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	36	Организационное собрание студентов Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	Тема 1. Организация учебной практики	2
			Чтение технологических и принципиальных схем турбинного цеха; Ознакомление с действующим оборудование турбинного цеха на примере действующей тепловой электростанции; Составление технологических и полных схем турбинного цеха. Описание паровых турбин и применяемого вспомогательного оборудования	Тема 2. Изучение и чтение принципиальных технологических схем ТЭС	12
			Изучение конструкции проточной части паровых турбин; Изучение конструкции и назначения роторов паровых турбин; Изучение конструкции и назначения соединительных муфт и подшипников паровых турбин; Изучение назначения и принципа работы устройств для предотвращения осевого сдвига роторов паровых турбин; Автоматические системы защиты паровых турбин, их устройство и принцип работы	Тема 3. Изучение конструктивных элементов турбинного оборудования	20
			Защита отчетов по практике	Тема 4. Дифференцированный зачет	2
				ВСЕГО	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики.

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает ее проведение на базе образовательной организации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

49. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

50. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

51. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

52. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.

53. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв.приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

54. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

55. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и

атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

56. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

57. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

58. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

59. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

60. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

5. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС		
ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации); 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции	<ul style="list-style-type: none"> – управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; – выполнение переключений в тепловых схемах 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	<ul style="list-style-type: none"> – составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – отработке навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; – контроле за водным режимом электрической станции; – составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрации показаний контрольно-измерительных приборов; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.	<ul style="list-style-type: none"> – производстве переключений с группового щита управления турбины; – наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участии в испытаниях систем регулирования 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> – внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
стандартами и регламентами деятельности	<p><i>схем</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование – разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – копирование регламентирующих документов – ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС 	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать		деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12 2022 № 1048-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербург»
Должность инженер ОП

Маринов П.В.
подпись ФИО
01.12. 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.02
по профессиональному модулю
ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ТЭС

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Иванова Э.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

6.5. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

6.6. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС является овладение общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;
- технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;
- процессы рабочего тела теплового цикла;
- основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток;
- конструкцию узлов и деталей паровых турбин;
- назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин;
- назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха;
- регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин;
- режимы работы турбин;
- правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины;
- работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок;
- общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и
 - вспомогательного оборудования;
 - структуру и порядок оформления технической документации;
 - схемы обращения воды на электрических станциях;
 - устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС;
 - показатели качества воды, используемые на ТЭС;
 - способы очистки воды и водяного пара;
 - способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток;
 - безреагентные способы подготовки воды;
 - функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки;
 - схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки;
 - компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой;
 - допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного

оборудования;

- неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования;
- задачи и виды испытаний турбинного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;
- правила промышленной безопасности;
- методики гидравлического и механического расчетов тепловых;
- *основы тепломеханики, электротехники, гидравлики; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии*
- *назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования*
- *технологические схемы обслуживаемых объектов*
- *назначение и принцип действия устройств автоматики и технологической защиты тепломеханического оборудования*
- *правила эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *требования охраны труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование*
- *требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрыве-безопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *перечень необходимых документов на рабочих местах работников по эксплуатации тепломеханического оборудования*
- *правила выполнения тепловых, электрических и других технологических схем, обозначения на технологических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации*
- *правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации*
- *правила ведения технической документации и документооборота в организации*
- *должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование.*

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- чтение технологических и полных схем турбинного цеха;
- управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуск турбины в работу;
- остановка турбины;
- выполнение переключений в тепловых схемах;
- составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования;
- отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- контроль за водным режимом электрической станции;
- составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки;
- регистрация показаний контрольно-измерительных приборов;
- производство переключений с группового щита управления турбины;
- наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин;
- участие в испытаниях систем регулирования;
- *внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой*

квалификации

- выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем*
- внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации*
- подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование*
- разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование*
- организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования*
- копирование регламентирующих документов*
- ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС.*

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

6.7. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

6.8. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

6.9. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.</p> <p>ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции</p> <p>ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе</p> <p>ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.</p> <p>ПК.2.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чтение технологических и полных схем турбинного цеха; – управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; – выполнение переключений в тепловых схемах; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; – контроль за водным режимом электрической станции; – составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрация показаний контрольно-измерительных приборов; – производство переключений с группового щита управления турбины; – наладка работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участие в испытаниях систем регулирования; – внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем – внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации – подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование – разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – копирование регламентирующих документов – ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальный режим работы турбины; – рассчитывать расход пара на турбину; – выбирать паровую турбину и вспомогательное оборудование;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – составлять схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки; – анализировать работу вспомогательного оборудования по заданным значениям контролируемых величин; – выбирать водно-химический режим; – рассчитывать и выбирать основное оборудование водоподготовительных установок; – пользоваться ключами щитов управления турбинной установкой; – контролировать показания средств измерения; – выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования, применяемые инструменты и приспособления; – <i>выполнять чертежи и читать тепловые, электрические и другие технологические схемы</i> – <i>разрабатывать регламентирующие документы по образцу</i> – <i>вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации</i> – <i>работать с персональным компьютером и используемым на тэс программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; – технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; – процессы рабочего тела теплового цикла; – основы газодинамики пара при течении через каналы турбинных решеток; – конструкцию узлов и деталей паровых турбин; – назначение, разрезы, схемы, особенности конденсационных, теплофикационных турбин; – назначение и конструкцию вспомогательного оборудования турбинного цеха; – регулирование, маслоснабжение и защиту паровых турбин; – режимы работы турбин; – правила и порядок пуска турбины в работу, остановка турбины; – работу турбины в рабочем диапазоне нагрузок; – общие вопросы обслуживания турбины и вспомогательного оборудования; – требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании турбинных установок и – вспомогательного оборудования; – структуру и порядок оформления технической документации; – схемы обращения воды на электрических станциях;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования водоподготовительных и очистных сооружений ТЭС; – показатели качества воды, используемые на ТЭС; – способы очистки воды и водяного пара; – способы очистки сточных вод водоподготовительных установок и конденсатоочисток; – безреагентные способы подготовки воды; – функциональные схемы регулирования вспомогательного оборудования турбинной установки; – схемы автоматических защит основного и вспомогательного оборудования турбинной установки; – компоновку щитов контроля и пультов управления турбинной установкой; – допустимые отклонения рабочих параметров турбоустановок и вспомогательного оборудования; – неполадки и нарушения в работе турбинного оборудования; – задачи и виды испытаний турбинного оборудования; – основы организации, проведения теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования; – правила промышленной безопасности; – методики гидравлического и механического расчетов тепловых; – основы тепломеханики, электротехники, гидравлики; технологический процесс производства тепловой и электрической энергии – назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования – технологические схемы обслуживаемых объектов – назначение и принцип действия устройств автоматики и технологической защиты тепломеханического оборудования – правила эксплуатации тепломеханического оборудования – требования охраны труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрыве-безопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования – перечень необходимых документов на рабочих местах работников по эксплуатации тепломеханического оборудования – правила выполнения тепловых, электрических и других технологических схем, обозначения на технологических схемах, стандарты выполнения конструкторской документации – правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>– правила ведения технической документации и документооборота в организации</p> <p>– должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование.</p>

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 2.1– ПК 2.5	ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС	72	<ul style="list-style-type: none"> • Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ) • Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности • Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка • Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места • Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения • Ознакомление с кругом решаемых задач 	Тема 1. Инструктаж по ТБ	2
			<ul style="list-style-type: none"> • Описание энергетического предприятия • Ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия. • Ознакомление с режимом предприятия 	Тема 2. Структура предприятия	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Форма журнала приемки и сдачи смены. Сроки и виды обходов и осмотров оборудования турбинного цеха 	Тема 3. Работа с документацией	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Инструкция по технике безопасности при проведении обходов и осмотров • Участие в обходе паротурбинного оборудования и заполнение ведомостей 	Тема 4. Обход паротурбинного оборудования	12

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Обслуживание турбины во время работы; • Выполнение работ по обслуживанию конденсационной установки; • Выполнение работ по обслуживанию маслосистемы паровой турбины; • Выполнение работ по обслуживанию насосного оборудования турбинного цеха 	Тема 5. Обслуживание оборудования	24
			<ul style="list-style-type: none"> • Регистрация показаний контрольно-измерительных приборов • Контроль за работой автоматических регуляторов и сигнализации 	Тема 6. Обслуживание КИП	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Участие в плановых противоаварийных тренировках • Проверка, настройка и опробование автомата безопасности, реле осевого сдвига ротора, других защит турбоустановки 	Тема 7. Противоаварийные мероприятия	10
			<ul style="list-style-type: none"> • Участие в управлении работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой 	Тема 8. Эксплуатация турбины	4
			<ul style="list-style-type: none"> • Защита отчетов по практике 	Дифференцированный зачёт	2
				ВСЕГО	72

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

61. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.

62. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.

63. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.

64. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.

65. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

66. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному

надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

67. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)

68. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41

69. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.

70. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.

71. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

72. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

6. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС		
ПК.2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха	– Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);	
ПК.2.2. Контролировать водный режим электрической станции	– управление работой турбины в соответствии с заданной нагрузкой; – пуск турбины в работу; – остановка турбины; – выполнение переключений в тепловых схемах	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе	– составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию турбинного оборудования; – отработке навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; – контроле за водным режимом электрической станции; – составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию оборудования химводоочистки; – регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.	– производстве переключений с группового щита управления турбины; – наладке работы турбинного оборудования при отклонении контролируемых величин; – участии в испытаниях систем регулирования	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.2.5. Выполнение простых работ по	– внесение изменений в тепловые, электрические и другие технологические	Зачет в форме практического задания.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i></p>	<p><i>схемы обслуживаемых объектов по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– выполнение чертежей тепловых, электрических и других технологических схем</i> <i>– внесение изменений в производственные инструкции по указанию руководителя или инженера более высокой квалификации</i> <i>– подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала, обслуживающего тепломеханическое оборудование</i> <i>– разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование</i> <i>– организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования</i> <i>– копирование регламентирующих документов</i> <i>– ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС</i> 	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;</p>	<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать</p>	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области</p>	<p>ОК.03. Планировать и реализовывать</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	профессиональной деятельности;	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
антикоррупционного поведения	Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербург
Должность начальника ОП
Маринов П.В.
подпись / ФИО
М.П. 01.12. 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Евкарпиев В.Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида деятельности (ВД): Ремонт теплоэнергетического оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля соответствует профессиональным компетенциям (ПК):

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения;

ПК 3.4. Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен получить знания, умения, практические навыки, рекомендуемые к освоению в рамках подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №607н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;

- ЕТКС Выпуск 9. Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии. § 14 Машинист-обходчик по котельному

оборудованию

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– выполнения операций вывода оборудования в ремонт;– организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;– составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;– оформления наряда-допуска;– составления ведомости дефектов;– чтения установочных и сборочных чертежей;– сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов;– применения необходимых инструментов и приспособлений;– проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;– <i>составления графика обходов и осмотров тепломеханического оборудования обслуживающими работниками;</i>– <i>ведения учета часов наработки оборудования и планирование работы оборудования;</i>
уметь	<ul style="list-style-type: none">– определять степень и причины износа оборудования;– выбирать методы восстановления оборудования и его узлов;– определять последовательность и содержание ремонтных работ;– рассчитывать и выбирать стропа;– выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ;– определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения;– определять потребности в инструменте и материалах при различных видах ремонта;– выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта;– контролировать качество выполненных ремонтных работ;– <i>определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</i>– <i>работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением;</i>
знать	<ul style="list-style-type: none">– виды, периодичность ремонта;– нормы простоя оборудования в ремонте;– типовые объемы ремонтных работ;– правила и порядок вывода оборудования в ремонт;

	<ul style="list-style-type: none"> – требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт; – схему создания сетевого графика ремонтных работ; – требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ; – виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; – назначение ревизии оборудования и ее содержание; – способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов; – способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; – технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; – технологию и способы ремонта вращающихся механизмов; – технологию приема оборудования из ремонта; – способы контроля качества выполненных ремонтных работ; – <i>назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования;</i> – <i>требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования.</i>
--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 476 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 214 часов;
- практические занятия/лабораторные работы - 100 часов;
- курсовое проектирование - 30 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа;

промежуточной аттестации – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Ремонт теплоэнергетического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.3.1	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;
ПК.3.2	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;
ПК.3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ПК.3.4	<i>Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 -7, 9 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	МДК.03.01 Технология ремонта теплоэнергетического оборудования	242	230	100	30	-	-	*	*
	МДК.03.02 Организация ремонта теплоэнергетического оборудования	114	114	52	*	-	-	*	*
	УП.03 Учебная практика	36	*	*	*	*	*	36	*
	ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Экзамен (квалификационный) по модулю	12							
			344	152	30	*	*	36	72
	Всего часов:	476	344					36	72

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

*Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор;

Мастерская «Слесарно-механическая»

Оборудование Слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный, оборудованный тисками и защитным экраном. Количество рабочих мест не менее 15;
- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д. Количество не менее 1
- станка каждого вида;
- набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для
- правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

Мастерская Тепломонтажная

Оборудование Тепломонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- стенд проведения статистической балансировки;
- стенд центрирования оборудования;
- стенд с запорной, регулируемой, контрольной арматуры;
- монтажный макет трубопроводов поверхностей нагрева котла;
- теплообменник;
- макет турбины;
- станок сверлильный;
- станок заточный;
- станок трубогибочный;
- электротельфер;
- редуктора;
- станок отрезной (36В 400Гц.);
- консольные насосы;
- инструкционные карты;

– технологические карты по выполняемым работам.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники (электронные издания)

73. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
74. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
75. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
76. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.
77. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542
78. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)
79. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
80. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
81. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
82. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
83. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
84. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.2.2. Дополнительные источники

7. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова.–М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.03.01. Технология ремонта теплоэнергетического оборудования		
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота и точность определения последовательности и выполнения операций по выводу оборудования в ремонт в соответствии с нормативно – технической документацией (НТД) – Правильность оформления наряда-допуска и грамотность при составлении и заполнении формуляров на ремонтные работы. – Обоснованность выбора вида и периодичности ремонта теплоэнергетического оборудования в соответствии с проектом организации ремонта. – Организация рабочего места для выполнения ремонтных работ в соответствии с требованиями техники безопасности. – Обоснованность выбора методов восстановления оборудования и его узлов. – Полнота и точность подбора инструментов, приспособлений, материалов для проведения ремонтных работ – Демонстрация навыков чтения установочных и сборочных чертежей – Организация рабочего места для выполнения ремонтных 	<p>Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	работ в соответствии с требованиями техники безопасности.	
ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам – определять степень и причины износа оборудования 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы восстановления оборудования и его узлов определять последовательность и содержание ремонтных работ – выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ; – определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>способы предупреждения</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта – контролировать качество выполненных ремонтных работ 	процессе практики.
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> <p>Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения</p>
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
МДК.03.02. Организация ремонта теплоэнергетического оборудования		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение проверки наличия и исправности инструмента, материалов, запасных частей; – Контроль организации мероприятий по технике безопасности, наличия защитных средств, необходимых для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту котельной, работающей на твердом топливе – Контроль организации мероприятий по технике безопасности, наличия защитных средств, необходимых для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.3.4 <i>Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение проверки наличия и исправности инструмента, материалов, запасных частей; – Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ – Составлять планы работы работников цеха (подразделения) по заданному образцу 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; Осознанное планирование повышения квалификации; Демонстрация умения презентовать	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
знания по финансовой грамотности, планировать	идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять бизнес-план с учетом выбранной идеи, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение; Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса;
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики
УП.03

по профессиональному модулю
ПМ.03. РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Евкарпиев В.Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

8.2. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

8.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью учебной практики по ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования является овладение видами деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- виды, периодичность ремонта;
- нормы простоя оборудования в ремонте;
- типовые объемы ремонтных работ;
- правила и порядок вывода оборудования в ремонт;
- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;
- схему создания сетевого графика ремонтных работ;
- требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;
- виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;
- назначение ревизии оборудования и ее содержание;
- способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;
- технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;
- технологию и способы ремонта вращающихся механизмов;
- технологию приема оборудования из ремонта;
- способы контроля качества выполненных ремонтных работ.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- выполнения операций вывода оборудования в ремонт;
- организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;
- составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;
- оформления наряда-допуска;
- составления ведомости дефектов;
- чтения установочных и сборочных чертежей;
- сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;
- проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта.

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так

и по вступлению в трудовые отношения. Практика направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи учебной практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

8.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

2.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

2.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.3.1 Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования</p> <p>ПК.3.2 Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования</p> <p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения</p> <p>ПК.3.4 <i>Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</i></p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения операций вывода оборудования в ремонт; – организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; – составления и заполнения формуляров на ремонтные работы; – оформления наряда-допуска; – составления ведомости дефектов; – чтения установочных и сборочных чертежей; – сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов; – применения необходимых инструментов и приспособлений; – проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта; – <i>составления графика обходов и осмотров тепломеханического оборудования обслуживающими работниками;</i> – <i>ведения учета часов наработки оборудования и планирование работы оборудования;</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять степень и причины износа оборудования; – выбирать методы восстановления оборудования и его узлов; – определять последовательность и содержание ремонтных работ; – рассчитывать и выбирать стропа; – выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ; – определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; – определять потребности в инструменте и материалах при

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>различных видах ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; – контролировать качество выполненных ремонтных работ; – <i>контролировать качество выполненных ремонтных работ;</i> – <i>определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</i> – <i>работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением;</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды, периодичность ремонта; – нормы простоя оборудования в ремонте; – типовые объемы ремонтных работ; – правила и порядок вывода оборудования в ремонт; – требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт; – схему создания сетевого графика ремонтных работ; – требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ; – виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; – назначение ревизии оборудования и ее содержание; – способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов; – способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; – технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; – технологию и способы ремонта вращающихся механизмов; – технологию приема оборудования из ремонта;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – способы контроля качества выполненных ремонтных работ; – <i>назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования;</i> – <i>требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования.</i>

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 3.1– ПК 3.4	ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования	36	<p>Организационное собрание студентов</p> <p>Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ)</p> <p>Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка</p> <p>Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места</p> <p>Ознакомление с кругом решаемых задач</p>	Тема 1. Организация учебной практики	6
			<p>Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>Размерная обработка и пригонка деталей при помощи типовых приспособлений, оснастки и оборудования;</p> <p>Замеры геометрических параметров обработанной детали; подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования;</p> <p>Расточка и сверление детали на расточных станках различных типов.</p> <p>Проверка качество выполненных на расточных станках работ.</p> <p>Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Выполнение сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);</p> <p>Измерение и разметка, рубка металла, резание металла, правка, рихтовка и гибка металла.</p> <p>Ручное опиление металла, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, шабрение, притирка.</p>	Тема 2. Слесарные работы и механическая обработка	12

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>Знакомство с устройством, принципом действия и характеристиками: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, гидравлических машин; тепловых двигателей, систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учёта энергоресурсов и тепловой энергии; оборудования ВПУ;</p> <p>Изучение технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения; классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;</p> <p>Выявление неисправностей в работе оборудования</p> <p>Знакомство с ремонтом: арматуры и гарнитуры теплотехнической оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Знакомство с проведением гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Тема 3. Теплотехническое оборудование ТЭС, диагностирование , дефектация, технология ремонта</p>	12

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия; – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. <p>Устранение неисправностей в работе оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; 	Тема 4. Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования	4
			Защита отчетов по практике.	Дифференцированный зачёт.	2
				ВСЕГО	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики.

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает ее проведение на базе образовательной организации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

85. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
86. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
87. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
88. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. N 116.
89. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542
90. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012

- года)
91. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
 92. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
 93. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
 94. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
 95. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
 96. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

8. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования		
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	(чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);	
<p>ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Измерение и разметка, рубка металла, резание металла, правка, рихтовка и гибка металла. – Ручное опиливание металла, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, шабрение, притирка. – Знакомство с устройством, принципом действия и характеристиками: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, гидравлических машин; тепловых двигателей, систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учёта энергоресурсов и тепловой энергии; оборудования ВПУ; – Изучение технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; – Выявление неисправностей в работе оборудования – Знакомство с ремонтом: арматуры и гарнитуры теплотехнической 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	
<p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Размерная обработка и пригонка деталей при помощи типовых приспособлений, оснастки и оборудования; – Замеры геометрических параметров обработанной детали; подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования; – Расточка и сверление детали на расточных станках различных типов. Проверка качество выполненных на расточных станках работ. Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента. – Выполнение сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента. – Устранение неисправностей в работе оборудования: <ul style="list-style-type: none"> – применение материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ – Знакомство с проведением гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения – Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.4 <i>Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Выполнение проверки наличия и исправности инструмента, материалов, запасных частей;</i> – <i>Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ</i> – <i>Составлять планы работы работников цеха (подразделения) по заданному образцу</i> 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе	Экспертное наблюдение и оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
и команде	обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть

Организация Санкт-Петербурга»

Должность комиссии ОП

М.В. Марисов Р.В.

подпись ФИО

01.12.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.03
по профессиональному модулю
ПМ.03 РЕМОНТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Евкарпиев В.Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
2.1. Общие компетенции	6
2.2. Профессиональные компетенции	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	15

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

8.5. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

8.6. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.03. Ремонт теплоэнергетического оборудования является овладение общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- виды, периодичность ремонта;
- нормы простоя оборудования в ремонте;
- типовые объемы ремонтных работ;
- правила и порядок вывода оборудования в ремонт;
- требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт;
- схему создания сетевого графика ремонтных работ;
- требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ;
- виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины;
- назначение ревизии оборудования и ее содержание;
- способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов;
- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования;
- технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования;
- технологию и способы ремонта вращающихся механизмов;
- технологию приема оборудования из ремонта;
- способы контроля качества выполненных ремонтных работ.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- выполнения операций вывода оборудования в ремонт;
- организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ;
- составления и заполнения формуляров на ремонтные работы;
- оформления наряда-допуска;
- составления ведомости дефектов;
- чтения установочных и сборочных чертежей;
- сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;
- проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта.

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

8.7. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО

8.8. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в</p>

		профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

8.9. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техник-теплотехник</p>	<p>ПК.3.1 Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования</p> <p>ПК.3.2 Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования</p> <p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать их качество выполнения</p> <p>ПК.3.4 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения операций вывода оборудования в ремонт; – организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; – составления и заполнения формуляров на ремонтные работы; – оформления наряда-допуска; – составления ведомости дефектов; – чтения установочных и сборочных чертежей; – сборки и разборки узлов и деталей теплоэнергетического оборудования, центровки деталей и узлов; – применения необходимых инструментов и приспособлений; – проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта; – составления графика обходов и осмотров тепломеханического оборудования обслуживающими работниками; – ведения учета часов наработки оборудования и планирование работы оборудования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять степень и причины износа оборудования; – выбирать методы восстановления оборудования и его узлов; – определять последовательность и содержание ремонтных работ; – рассчитывать и выбирать стропа; – выбирать необходимые инструменты, приспособления и материалы; разрабатывать график ремонтных работ; – определять неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причины и способы предупреждения; – определять потребности в инструменте и материалах при

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>различных видах ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать технологию ремонта в зависимости от характера дефекта; – контролировать качество выполненных ремонтных работ; – <i>определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ;</i> – <i>работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением;</i> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды, периодичность ремонта; – нормы простоя оборудования в ремонте; – типовые объемы ремонтных работ; – правила и порядок вывода оборудования в ремонт; – требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт; – схему создания сетевого графика ремонтных работ; – требования нормативно-технической документации по проведению ремонтных работ; – виды аварий и неполадок на теплоэнергетическом оборудовании, их причины; – назначение ревизии оборудования и ее содержание; – способы дефектации теплоэнергетического оборудования и его узлов; – способы предупреждения и устранения неисправностей в работе теплоэнергетического оборудования; – технологию и способы ремонта деталей и узлов котельной, турбинной установок и вспомогательного оборудования; – технологию и способы ремонта вращающихся механизмов; – технологию приема оборудования из ремонта; – способы контроля качества выполненных ремонтных работ;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – назначение, виды, принцип действия и технические данные тепломеханического оборудования; – требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании тепломеханического оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01– 07, ОК 09, ПК 3.1– ПК 3.4	ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования	72	<ul style="list-style-type: none"> • Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ) • Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности • Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка • Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места • Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения • Ознакомление с кругом решаемых задач • Знакомство с производственными связями между структурными подразделениями объекта практики 	Тема 1. Инструктаж по ТБ	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с системой планирования и производства ремонта, его периодичности, форм организации, порядка вывода оборудования в ремонт, приемки из ремонта на предприятии. • Определение приспособлений, инструментов, механизмов и оборудования для конкретного вида ремонтных работ. • Ознакомление с системой выполнения ремонтных работ по наряду- допуску. Правила безопасности при выполнении работ по ремонту теплоэнергетического оборудования. 	Тема 2. Организация ремонта	6

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> Составление и заполнение формуляров на ремонтные работы. Получение навыка чтения установочных и сборочных чертежей. Выполнение операций по выводу оборудования в ремонт. Получение навыка определения вида, периодичности и формы организации ремонта оборудования котельной, в соответствии с проектом организации ремонта котлов и другого оборудования. Составления ведомости дефектов теплоэнергетического оборудования. 	Тема 3. Работа с документами	12
			<ul style="list-style-type: none"> Выполнение такелажных работ с применением инструментов, средств малой механизации: подъем и перемещение деталей оборудования с помощью лебедок, талей, полиспастов, домкратов. 	Тема 4. Такелажные работы	6
			<ul style="list-style-type: none"> Гибка труб трубогибами, зачистка кромок труб под сварку шлифовальными машинками, фаскоснимателями. Участие в ремонте оборудования котельного цеха: разборка, очистка, замена деталей, сборка, испытание. 	Тема 5. Слесарные работы	6
			<ul style="list-style-type: none"> Участие в проверке узлов основного и вспомогательного оборудования котельного цеха после различных видов ремонта Ремонт пароводяного (водо-водяного) подогревателя поверхностного типа 	Тема 6. Ремонт оборудования котельного цеха	18

Код ПК, ОК	Код и наименование профес- сиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол- во часов
1	2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> • Стажировка на рабочем месте в качестве слесаря по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Участие в ремонте оборудования турбинного цеха: разборка, замена деталей, центровка, сборка, проведение испытаний после проведения ремонтных работ. • Участие в проверке узлов основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха после различных видов ремонта. Стажировка на рабочем месте в качестве слесаря по ремонту парогазотурбинного оборудования. 	Тема 7. Ремонт оборудования котельного цеха	16
			Защита отчетов по практике.	Дифференциро- ванный зачёт.	2
				ВСЕГО	72

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

97. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
98. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
99. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
100. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.
101. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв.приказом

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

102. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)
103. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
104. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
105. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
106. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
107. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
108. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

9. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.06.01. Контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования		
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности – Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка – Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места – Ознакомление с кругом решаемых задач 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности – Чтение конструкторской и технологической документации (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации); 	процессе практики.
ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Измерение и разметка, рубка металла, резание металла, правка, рихтовка и гибка металла. – Ручное опилование металла, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, шабрение, притирка. – Знакомство с устройством, принципом действия и характеристиками: основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, гидравлических машин; тепловых двигателей, систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей, расхода и учёта энергоресурсов и тепловой энергии; оборудования ВПУ; – Изучение технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; классификации, основные характеристики и область 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявление неисправностей в работе оборудования – Знакомство с ремонтом: арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; 	
<p>ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Размерная обработка и пригонка деталей при помощи типовых приспособлений, оснастки и оборудования; – Замеры геометрических параметров обработанной детали; подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования; – Расточка и сверление детали на расточных станках различных типов. Проверка качество выполненных на расточных станках работ. Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента. – Выполнение сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента. – Устранение неисправностей в работе оборудования: – применение материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ – Знакомство с проведением гидравлических испытаний теплотехнического оборудования 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p>– Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</p>	
<p><i>ПК.3.4 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Выполнение проверки наличия и исправности инструмента, материалов, запасных частей;</i> – <i>Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ</i> – <i>Составлять планы работы работников цеха (подразделения) по заданному образцу</i> 	<p>Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;</p>	<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной</p>	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать		сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и	Оценка соблюдения правил экологической в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга»
Должность Компьютерный ОП
Морисов П.В.
подпись _____ ФИО
Место 21.12.2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»; приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве».

Разработчик:

Поддубный А.Г., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения вида деятельности (ВД):

Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.

ПК.4.3. Оптимизировать технологические процессы.

ПК 4.4. Анализировать работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проводить учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности (ВД): Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им в рамках подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве».

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Контроля параметров и объема производства тепловой энергии; – Регулировки параметров производства тепловой энергии; – В наладке режимов работы теплотехнического оборудования. – Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности; – Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы; – Разработке предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей – Анализа и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве – Сбора и представления оперативных данных о работе котельной
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Читать технологические схемы ТЭС; – Определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; – Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС; – Рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; – Разрабатывать регламентирующие документы по образцу – Обрабатывать данные для составления отчетов о работе котельной – Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению – Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт – Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния – Изучать технологическую документацию для понимания особенностей производственных процессов работы котельной
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Основные тракты ТЭС – Схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии;

	<ul style="list-style-type: none"> – Основные параметры теплоносителей; – Потребители тепловой энергии их характеристики и графики нагрузок; – способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; – Основные энергетические показатели конденсационной электростанции (далее - КЭС) и теплоэлектроцентрали (далее - ТЭЦ) – Методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанции; – Критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок; – Условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами. – Порядок учета результатов работы оборудования – Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики безопасности и регулирования – Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов – Электрические и технологические системы котельной – Схемы тепло-, паро-, газо-, топливо- и водопроводов, принципиальные схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сигнализации, устройство контрольно-измерительных приборов – Должностные инструкции подчиненных работников
--	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 478 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 310 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 208 часов;

- практические занятия/лабораторные работы - 102 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа;

промежуточной аттестации – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им
ПК.4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК.4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС.
ПК.4.3.	Оптимизировать технологические процессы
ПК.4.4	<i>Анализировать работы котлоагрегатов, котельного оборудования трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики проводить учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации.</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 - 9 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	МДК.04.01. Основы контроля технологических процессов и управление им	220	208	74	*	-	*	*	*
	МДК.04.02 Техничко-экономические показатели работы ТЭС	102	102	28	*	-	*	*	*
	УП.04 Учебная практика	72	*	*	*	*	*	72	*
	ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Квалификационный экзамен	12							
			310	102	*	*	*	72	72
	Всего часов:	478							

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

* Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор;

Лаборатория «Обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования»

- Стенд ТСОП-СТ-13ЛР-10.
- Стенд ДСТС-3,5.
- Стенд МЖ-ГУ-10-6ЛР-01.
- Стенд ОМЖ-09-6ЛР-01.
- Стенд ТПЖ-010-6ЛР-01

Полигон «Теплоэнергетического оборудования»:

Оборудование действующей газовой котельной с водогрейными котлами ЗИО-60:

- водогрейный котел по типу № ЗИО-60 № 1, 2,3,4,5;
- газовая горелка по типу ИГК1-35;
- регулятор давления газа по типу РДБК1;
- газоанализатор по типу ЭССА – СО;
- прибор автоматики безопасности по типу КСУМ1;
- сигнализатор загазованности по типу СЗ-1-1Г, СЗ-2-2В;
- -инструкция для персонала котельной по обслуживанию водогрейных котлов ЗИО-60, работающих на газообразном топливе;
- -внешние сети газопровода;
- -элементы конструкции турбин: муфты и полумуфты, диафрагмы, обоймы, бандажи, концевые уплотнения, турбинные шпильки и гайки, стопорные и регулирующие клапаны, валоповоротное устройство, турбинные лопатки малых размеров;
- -средства малой механизации ремонтных работ: инструменты, специальные приспособления и оснастка, применяемые при сборке и монтаже трубопроводов, баков, листовых конструкций;
- -элементы парового котла: горелки, форсунки, послойный образец

- обмуровки парового котла;
- -огнеупорные и теплоизоляционные материалы;
 - -насосное оборудование: насос с электроприводом: консольный - типа К, шестеренчатый, винтовой, плунжерный и др., секционный, бустерный (типа ПД), установленный на фундаментной плите с электродвигателями; инжектор, эжектор; детали насосов разного типа с элементами внутреннего повреждения (для демонстрации); вспомогательные материалы (сальники, и т.д.).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники

1. Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования котельных. – Москва : Академия, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-7695-5804-7.
2. Стерман, Л. С. Тепловые и атомные электрические станции: учебник для вузов / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 6-е изд. , стер. - Москва : МЭИ, 2020. - ISBN 978-5-383-01419-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785383014196.html> (дата обращения: 09.09.2021). - Режим доступа: по подписке.

Основные электронные издания

1. Водоподготовка в энергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С. Копылов, В.М. Лавыгин, В.Ф. Очков - М.: Издательский дом МЭИ, 2016. - Загл. с тит. экрана. - ISBN 978-5-383-00968-0. Котельные установки. Паровые котлы: учебное пособие к выполнению курсового проекта для студентов, изучающих дисциплину «Котельные установки и парогенераторы» / [Н. П. Жуков, Н. Ф. Майникова, О. Н. Попов и др.]. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2021. – 80 с. – 50 экз. – ISBN 978-5-8265-1229-6. URL: <https://tstu.ru/book/elib/pdf/2013/maim2-t.pdf>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека Энергетика [Электронный ресурс]. – URL: сайт <http://db-energo.ru/>
2. Молочек В.А. Ремонт паровых турбин [Электронный ресурс]. – URL: https://uralenergomash.ru/site/assets/files/1160/molochek_v_a_remont_parovy_kh_turbin.pdf
3. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / В. Я. Рыжкин; под ред. В.Я. Гиршфельда. – 4-е изд., стер.. – Москва: АРИС, 2021. – 328 с.: ил.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на

подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль параметров и объема производства тепловой энергии; – Регулировка параметров производства тепловой энергии; – Чтение технологических схемы ТЭС; – Определение основных энергетических показателей ТЭС, параметров теплоносителя; 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> – Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности; – Расчет основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС; – Расчет коэффициентов, характеризующих надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.4.3. Оптимизировать технологические процессы	<ul style="list-style-type: none"> – Наладка режимов работы теплотехнического оборудования; – Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы; – Разработка предложений по 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка регламентирующих документов по образцу. 	<p>деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ПК 4.4. <i>Анализировать работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проводить учет выявленных неисправностей и дефектов, отражать результаты отчетной документации.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве – Сбор и представление оперативных данных о работе котельной – Обработка данных для составления отчетов о работе котельной – Контроль работы котлов и инженерных систем котельной, определение неисправности в их работе, разработка комплекс мер по их устранению – Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт – Ведение журналов учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния – Технологическая документация для понимания особенностей 	<p>Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	производственных процессов работы котельной	
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> <p>Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения</p>
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Осознанное планирование повышения квалификации;</p> <p>Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять бизнес-план с учетом выбранной идеи, выявлять достоинства и недостатки</p>	<p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	коммерческой идеи;	стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение; Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса;
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,	Участие в объединениях патриотической

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
		и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики
УП.04

по профессиональному модулю
ПМ.04. КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»

Разработчик:

Поддубный А.Г., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

9.2. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 г. №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве»

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

9.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- Контроля параметров и объема производства тепловой энергии;
- Регулировки параметров производства тепловой энергии;
- В наладке режимов работы теплотехнического оборудования.
- Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности;
- Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;
- Разработке предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
- Анализа и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- Сбора и представления оперативных данных о работе котельной

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь:**

- Читать технологические схемы ТЭС;
- Определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя;
- Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;
- Рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;
- Разрабатывать регламентирующие документы по образцу
- Обработать данные для составления отчетов о работе котельной
- Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению
- Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт

- Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния
- Изучать технологическую документацию для понимания особенностей производственных процессов работы котельной

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- Основные тракты ТЭС
- Схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии;
- Основные параметры теплоносителей;
- Потребители тепловой энергии их характеристики и графики нагрузок;
- способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром;
- Основные энергетические показатели конденсационной электростанции (далее - КЭС) и теплоэлектроцентрали (далее - ТЭЦ)
- Методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанции;
- Критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;
- Условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.
- Порядок учета результатов работы оборудования
- Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики безопасности и регулирования
- Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов
- Электрические и технологические системы котельной
- Схемы тепло-, паро-, газо-, топливо- и водопроводов, принципиальные схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сигнализации, устройство контрольно-измерительных приборов
- Должностные инструкции подчиненных работников

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

9.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате изучения профессионального модуля должны формироваться следующие компетенции:

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Профессиональные компетенции

ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.

ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС

ПК.4.3. Оптимизировать технологические процессы

ПК 4.4. Анализ работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов и отражение результатов в отчетной документации

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

– приложение № 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения.

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор;

Лаборатория «Обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования»

- Стенд ТСОП-СТ-13ЛР-10.
- Стенд ДСТС-3,5.
- Стенд МЖ-ГУ-10-6ЛР-01.
- Стенд ОМЖ-09-6ЛР-01.
- Стенд ТПЖ-010-6ЛР-01

Полигон «Теплоэнергетического оборудования»:

Оборудование действующей газовой котельной с водогрейными котлами ЗИО-60:

- водогрейный котел по типу № ЗИО-60 № 1, 2,3,4,5;
- газовая горелка по типу ИГК1-35;
- регулятор давления газа по типу РДБК1;
- газоанализатор по типу ЭССА – СО;
- прибор автоматики безопасности по типу КСУМ1;
- сигнализатор загазованности по типу СЗ-1-1Г, СЗ-2-2В;
- инструкция для персонала котельной по обслуживанию водогрейных котлов ЗИО-60, работающих на газообразном топливе;
- внешние сети газопровода;
- элементы конструкции турбин: муфты и полумуфты, диафрагмы, обоймы, бандажи, концевые уплотнения, турбинные шпильки и гайки, стопорные и регулирующие клапаны, валоповоротное устройство, турбинные лопатки малых размеров;
- средства малой механизации ремонтных работ: инструменты, специальные приспособления и оснастка, применяемые при сборке и монтаже трубопроводов, баков, листовых конструкций;
- элементы парового котла: горелки, форсунки, послыйный образец обмуровки парового котла;
- огнеупорные и теплоизоляционные материалы;
- насосное оборудование: насос с электроприводом: консольный - типа К, шестеренчатый, винтовой, плунжерный и др., секционный, бустерный (типа ПД), установленный на фундаментной плите с электродвигателями; инжектор, эжектор; детали насосов разного типа с элементами внутреннего повреждения (для

демонстрации); вспомогательные материалы (сальники, и т.д.).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники

3. Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования котельных. – Москва : Академия, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-7695-5804-7.
4. Стерман, Л. С. Тепловые и атомные электрические станции: учебник для вузов / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 6-е изд. , стер. - Москва : МЭИ, 2020. - ISBN 978-5-383-01419-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785383014196.html> (дата обращения: 09.09.2021). - Режим доступа: по подписке.

Основные электронные издания

2. Водоподготовка в энергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С. Копылов, В.М. Лавыгин, В.Ф. Очков - М.: Издательский дом МЭИ, 2016. - Загл. с тит. экрана. - ISBN 978-5-383-00968-0. Котельные установки. Паровые котлы: учебное пособие к выполнению курсового проекта для студентов, изучающих дисциплину «Котельные установки и парогенераторы» / [Н. П. Жуков, Н. Ф. Майникова, О. Н. Попов и др.]. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2021. – 80 с. – 50 экз. – ISBN 978-5-8265-1229-6. URL: <https://tstu.ru/book/elib/pdf/2013/maim2-t.pdf>

4.2.2. Дополнительные источники

4. Библиотека Энергетика [Электронный ресурс]. – URL: сайт <http://db-energo.ru/>
5. Молочек В.А. Ремонт паровых турбин [Электронный ресурс]. – URL: https://uralenergomash.ru/site/assets/files/1160/molochek_v_a_remont_parovykh_turbin.pdf
6. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / В. Я. Рыжкин; под ред. В.Я. Гиршфельда. – 4-е изд., стер.. – Москва: АРИС, 2021. – 328 с.: ил.

4.3. Общие требования к организации процесса учебной практики

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПО ТЕМАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Тема 1. Технологическая схема тепловой электрической станции Тема 2. Обозначение элементов принципиальной тепловой схемы ТЭС		
ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль параметров и объема производства тепловой энергии; – Регулировка параметров производства тепловой энергии; – Чтение технологических схемы ТЭС; – Определение основных энергетических показателей ТЭС, параметров теплоносителя; 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
Тема 3. Анализ схем пароводяного тракта, топливоподачи, технического водоснабжения ТЭС		
ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	<ul style="list-style-type: none"> – Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности; – Расчет основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС; – Расчет коэффициентов, характеризующих надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
Тема 4. Тепловой расчет принципиальной тепловой схемы конденсационного энергоблока		
ПК.4.3. Оптимизировать технологические процессы	<ul style="list-style-type: none"> – Наладка режимов работы теплотехнического оборудования; – Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы; – Разработка предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	узлов присоединения потребителей – Разработка регламентирующих документов по образцу.	деятельностью обучающегося в процессе практики.
Тема 5. Контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА)		
<i>ПК 4.4. Анализ работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов отражение результатов отчетной документации</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве – Сбор и представление оперативных данных о работе котельной – Обработка данных для составления отчетов о работе котельной – Контроль работы котлов и инженерных систем котельной, определение неисправности в их работе, разработка комплекс мер по их устранению – Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт – Ведение журналов учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния – Технологическая документация для понимания особенностей производственных процессов работы котельной 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербург
Должность находящийся ОП

Маринов П.В.
подпись ФИО
М. П. 01.12.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.04
по профессиональному модулю
ПМ.04 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве».

Разработчик:

Поддубный А.Г., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
2.1. Общие компетенции	7
2.2. Профессиональные компетенции	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

9.5. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве».

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

9.6. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им

является овладение видами деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- Основные тракты ТЭС
- Схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии;
- Основные параметры теплоносителей;
- Потребители тепловой энергии их характеристики и графики нагрузок;
- способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром;
- Основные энергетические показатели конденсационной электростанции (далее - КЭС) и теплоэлектроцентрали (далее - ТЭЦ)
- Методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанции;
- Критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;
- Условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.
- Порядок учета результатов работы оборудования
- Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики безопасности и регулирования
- Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов
- Электрические и технологические системы котельной
- Схемы тепло-, паро-, газо-, топливо- и водопроводов, принципиальные схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сигнализации, устройство контрольно-измерительных приборов
- Должностные инструкции подчиненных работников

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**:

- Читать технологические схемы ТЭС;
- Определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя;

- Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;
- Рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;
- Разрабатывать регламентирующие документы по образцу
- Обрабатывать данные для составления отчетов о работе котельной
- Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению
- Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт
- Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния
- Изучать технологическую документацию для понимания особенностей производственных процессов работы котельной

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- Контроля параметров и объема производства тепловой энергии;
- Регулировки параметров производства тепловой энергии;
- В наладке режимов работы теплотехнического оборудования.
- Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности;
- Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы;
- Разработке предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей
- Анализа и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве
- Сбора и представления оперативных данных о работе котельной

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

9.7. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО по виду деятельности (ВД): Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им

9.8. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и</p>

		устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и</p>

	стандарты антикоррупционного поведения.	самообразования.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

9.9. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контроля параметров и объема производства тепловой энергии; – Регулировки параметров производства тепловой энергии; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать технологические схемы ТЭС; – Определять основные энергетические показатели ТЭС, параметры теплоносителя; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные тракты ТЭС – Схемы и классификацию систем теплоснабжения, потребителей тепловой энергии; – Основные параметры теплоносителей; – Способы регулирования отпуска теплоты с горячей водой, технологическим паром; – Основные энергетические показатели конденсационной электростанции (далее - КЭС) и теплоэлектроцентрали (далее - ТЭЦ)
	ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС; – Рассчитывать коэффициенты, характеризующие надежность и эффективность работы оборудования электрической станции; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методы повышения коэффициента полезной деятельности электростанции; – Критерии надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК.4.3. Оптимизировать технологические процессы	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В наладке режимов работы теплотехнического оборудования; – Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы; – Разработке предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать регламентирующие документы по образцу. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Потребители тепловой энергии их характеристики и графики нагрузок; – Условия рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.
	ПК 4.4. <i>Анализ работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов отражение результатов отчетной документации</i>	<p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализа и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве (смотреть стр. 6) – Сбора и представления оперативных данных о работе котельной <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обрабатывать данные для составления отчетов о работе котельной – Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению – Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт – Вести журналы учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной,

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>фиксировать изменение их технического состояния</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучать технологическую документацию для понимания особенностей производственных процессов работы котельной <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок учета результатов работы оборудования – Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики безопасности и регулирования – Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов – Электрические и технологические системы котельной – Схемы тепло-, паро-, газо-, топливно- и водопроводов, принципиальные схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сигнализации, устройство контрольно-измерительных приборов – Должностные инструкции подчиненных работников

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01–ОК 09, ПК 4.1 – ПК 4.4	ПМ.04. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им	72	1.1. Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ) 1.2. Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности 1.3. Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка	Тема 1. Инструктаж по ТБ	6
			2.1. Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места 2.2. Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения 2.3. Ознакомление с кругом решаемых задач 2.4. Знакомство с производственными связями между структурными подразделениями объекта практики	Тема 2. Организации труда рабочего места	8
			3.1. Анализ показаний узла учета тепловой энергии, источника теплоты с помощью приборов: <ul style="list-style-type: none"> – время работы приборов узла учета; – отпущенную тепловую энергию; – массу (объем) теплоносителя, отпущенного и полученного источником теплоты соответственно по подающему и обратному трубопроводам; – массу (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку системы теплоснабжения; – тепловую энергию, отпущенную за каждый час; – массу (объем) теплоносителя, отпущенного источником теплоты по подающему трубопроводу и полученного по 	Тема 3. Контроль параметров и объема производства тепловой энергии.	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>обратному трубопроводу за каждый час;</p> <ul style="list-style-type: none"> – массу (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку систем теплоснабжения за каждый час; – среднечасовую и среднесуточную температуру теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки; – среднечасовое давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки. <p>3.2. Определение среднечасовых и среднесуточных значений параметров теплоносителя на основании показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя.</p>		
			<p>4.1. Настройка гидравлических характеристик:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержание заданной температуры воды – регулирование подачи теплоты – ограничение максимального расхода воды из тепловой сети – поддержание требуемого перепада давлений воды – включение и выключение подпиточных устройств 	Тема 4. Регулировка параметров производства тепловой энергии.	8
			<p>5.1. Подготовительные работы: комплектовка оборудования приборами, изучение технической документации, выполнение предварительных замеров и отборы проб</p> <p>5.2. Приемка оборудования: проводится поузловая проверка качества монтажных работ</p> <p>5.3. Пусковые работы: составление графика пусковых работ,</p>	Тема 5. Наладка режимов работы теплотехнического	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>различных инструкций для персонала, связанных с эксплуатацией, подготовка к пуску, составление перечня дефектов, которые были обнаружены в процессе пуска оборудования и коммуникаций; составление актов пуска оборудования</p> <p>5.4. Наладка и комплексное опробование: технический отчет, наладка режимов и процессов, опробование оборудования под нагрузкой, разработка режимной карты, разработка акта о результатах, сдача оборудования в эксплуатацию</p>	оборудования.	
			<p>6.1. Анализ основных технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;</p> <p>6.2. Анализ коэффициентов, характеризующих надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;</p> <p>6.3. Анализ критерий надежности и экономичности работы котла и турбины в условиях максимальной и минимальной нагрузок;</p>	Тема 6. Участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности.	8
			<p>7.1. Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявление недостатков оборудования с последующим устранением – Проверка рабочих характеристик отдельных узлов – Оценка результатов мероприятий по усовершенствованию отдельных узлов котельного агрегата – Выбор оптимальных режимов работы основного и вспомогательного котельного оборудования 	Тема 7. Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы.	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<ul style="list-style-type: none"> – Выявление максимальной и минимальной нагрузок агрегата – Выявление причин, снижающих экономичность котла – Составление технического отчета и режимной карты – Подготовка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации 		
			<p>8.1. Анализ регламентирующих документов по образцу.</p> <p>8.2. Анализ характеристик и графиков нагрузок потребителей тепловой энергии.</p> <p>8.3. Анализ условий рационального распределения нагрузки между параллельно работающими агрегатами.</p>	Тема 8. Разработка предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей	8
			<p>9.1. Обработка данных для составления отчетов о работе котельной</p> <p>9.2. Контроль работы котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению</p> <p>9.3. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт</p>	Тема 9. Анализа и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и	4

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
				электронагреве	
			10.1. Ведение журналов учета работы технологического оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния 10.2. Анализ технологической документации для понимания особенностей производственных процессов работы котельной	Тема 10. Сбора и представления оперативных данных о работе котельной	4
			Защита отчетов по практике.	Дифференцированный зачёт.	2
				ВСЕГО	72

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники

5. Соколов Б.А. Устройство и эксплуатация оборудования котельных. – Москва : Академия, 2021. – 64 с. – ISBN 978-5-7695-5804-7.
6. Стерман, Л. С. Тепловые и атомные электрические станции: учебник для вузов / Л. С. Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - 6-е изд., стер. - Москва : МЭИ, 2020. - ISBN 978-5-383-01419-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785383014196.html> (дата обращения: 09.09.2021). - Режим доступа: по подписке.

Основные электронные издания

3. Водоподготовка в энергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С. Копылов, В.М. Лавыгин, В.Ф. Очков - М.: Издательский дом МЭИ, 2016. - Загл. с тит. экрана. - ISBN 978-5-383-00968-0. Котельные установки. Паровые котлы: учебное пособие к выполнению курсового проекта для студентов, изучающих дисциплину «Котельные установки и парогенераторы» / [Н. П. Жуков, Н. Ф. Майникова, О. Н. Попов и др.]. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2021. – 80 с. – 50 экз. – ISBN 978-5-8265-1229-6. URL: <https://tstu.ru/book/elib/pdf/2013/maim2-t.pdf>

4.3.2. Дополнительные источники

7. Библиотека Энергетика [Электронный ресурс]. – URL: сайт <http://db-energo.ru/>
8. Молочек В.А. Ремонт паровых турбин [Электронный ресурс]. – URL: https://uralenergomash.ru/site/assets/files/1160/molochek_v_a_remont_parovykh_turbin.pdf
9. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / В. Я. Рыжкин; под ред. В.Я. Гиршфельда. – 4-е изд., стер.. – Москва: АРИС, 2021. – 328 с.: ил.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	<ul style="list-style-type: none">– Контроль параметров и объема производства тепловой энергии;– Регулировка параметров производства тепловой энергии;– Чтение технологических схемы ТЭС;– Определение основных энергетических показателей ТЭС, параметров теплоносителя;	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС	<ul style="list-style-type: none">– Участие в оценки экономической эффективности производственной деятельности;– Расчет основных технико-экономических показателей работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;– Расчет коэффициентов, характеризующих надежность и эффективность работы оборудования электрической станции;	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.4.3. Оптимизировать технологические	<ul style="list-style-type: none">– Наладка режимов работы теплотехнического	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
процессы	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Участие в наладке теплотехнического оборудования на оптимальные режимы работы; – Разработка предложений по территориальному расположению оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей – Разработка регламентирующих документов по образцу. 	<p>практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p><i>ПК 4.4.</i> <i>Анализ работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов и отражение результатов отчетной документации</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ и контроля процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве – Сбор и представление оперативных данных о работе котельной – Обработка данных для составления отчетов о работе котельной – Контроль работы котлов и инженерных систем котельной, определение неисправности в их работе, разработка комплекс мер по их устранению – Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт – Ведение журналов учета работы технологического 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>оборудования и инженерных систем котельной, фиксировать изменение их технического состояния</p> <p>– Технологическая документация для понимания особенностей производственных процессов работы котельной</p>	
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;</p>	<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать</p>	<p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать</p>
<p>ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями,

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции;
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга
Должность инженер ОПП

Карпов П.В.
подпись ФИО
07.12.2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ
КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Суханова Н.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения вида деятельности (ВД): Организация и управление работами коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1. Планировать работу производственного подразделения;

ПК.5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;

ПК.5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;

ПК.5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности;

ПК.5.5 Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности

ПК.5.6 Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Организация и управление работами коллектива исполнителей и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09 ПК 5.1-5.4 <i>ПК 5.5-5.6</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации – Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи – <i>Порядок ведения оперативных переговоров и записей</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации – Правила ведения технической документации и документооборота в организации – Должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование – <i>Вести оперативную документацию</i>

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. №630н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07апреля 2014 г. N 192н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе»;
- ЕТКС Выпуск 9. Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии. § 14 Машинист-обходчик по котельному оборудованию.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 276 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 122 часа;
- практические занятия/лабораторные работы - 70 часов;
- учебной практики – 36 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 36 часов;
- промежуточной аттестации – 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Организация и управление работами коллектива исполнителей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
2. ПК 5.1.	3. Планировать работу производственного подразделения
4. ПК 5.2.	5. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
6. ПК 5.3.	7. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
8. ПК 5.4.	9. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности
10. ПК 5.5	11. <i>Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i>
12. ПК 5.6	13. <i>Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 - 9 ПК 5.1. -5.4 ПК 5.5. – 5.6.	МДК.05.01 Основы управления персоналом производственного подразделения	60	60	20	*	-	*	*	*
	МДК.05.02. Выполнение простых работ по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	132	132	50	*	-	*	*	*
	УП.05 Учебная практика	36	*	*	*	*	*	36	*
	ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	36							36
	Квалификационный экзамен	12							
			182	70	*	*	*	36	36
	Всего часов:	276							

*Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета экономических и социальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экономических и социальных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- моторизированный экран и проектор для воспроизведения визуальной информации;
- ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т.Ю. Базаров. – 16-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9547-2.
2. Драчева, Е.Л. Менеджмент: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. – 4-е изд., испр. – Москва : Академия, 2020. – 304 с. – ISBN 978-5-4468-9591-5.
3. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / под редакцией В.Т. Медведева. – Москва : Академия, 2017. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-4771-6.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ю. Базаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 381 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02345-9. — Текст : электрон-ный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432057> (дата обращения: 10.09.2021).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт

деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 5.1.</i> Планировать работу производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка должностных инструкций производственного персонала в соответствии с типовыми; - определение основных задач персонала производственного подразделения с учетом должностных инструкций; - обоснованность анализа результатов работы коллектива исполнителей; - правильность выявления факторов эффективности работы производственного подразделения; - правильность расчета времени и численности персонала для выполнения заданного типа работ в соответствии с нормативными документами. 	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.
<i>ПК 5.2.</i> Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность проведения инструктажа на рабочем месте; - составление должностной инструкции в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками по должностям рабочих и служащих; 	оценка моделирования и решения производственных ситуаций; оценка результатов производственной

		практики;
<i>ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованность анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; - правильность определения травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности; - подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; 	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.
<i>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности</i>	- правильность выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами.	Оценка результатов выполнения практического задания.
<i>ПК 5.5 Выполнять простые работы по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное Ведение учета и хранения документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации - Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи - Осуществление ведения оперативных переговоров и записей 	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.
<i>ПК 5.6 контролировать изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществление грамотного контроля по учету рабочего времени и оформления табеля на рабочих котельной - правильное изложение предложений по улучшению результатов деятельности по реализации 	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.

	<i>трудоустрой функции</i>	
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка эффективности и качества выполнения задач Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; Осознанное планирование повышения квалификации; Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять бизнес-план с учетом выбранной идеи, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение;

		Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса;
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-

антикоррупционного поведения	благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1078-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.05**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ
КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Суханова Н.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения вида деятельности (ВД): Организация и управление работами коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны

получить практический опыт:

- организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования;
- копирование регламентирующих документов;
- ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС;
- *выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства;*
- *ведение оперативных переговоров;*
- *ведение оперативной документации;*

уметь:

- вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации;
- работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи;
- *порядок ведения оперативных переговоров и записей;*

знать:

- Правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации;
- Правила ведения технической документации и документооборота в организации;
- Должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование;
- *Вести оперативную документацию.*

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ.05 – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВД): Организация и управление работами коллектива исполнителей, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата прохождения практики
ПК.5.1	Планировать работу производственного подразделения;
ПК.5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;
ПК.5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;
ПК.5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности;
14.ПК.5.5	<i>Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i>
15.ПК.5.6	<i>Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей	ПК 5.1-5.4; ПК 5.5 - 5.6	36	-Использование информационно коммуникационных технологии в профессиональной деятельности; -Формулирование предложений по улучшению результатов деятельности по реализации трудовой функции; -Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития; -Формирование бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав); -Внесение предложений в процессе реализации трудовой	Тема 1. Введение.	6
				Тема 2. Трудовые функции коллектива исполнителей	6
				Тема 3. Взаимодействие сотрудников, согласно организационной структуре управления	6
				Тема 4. Обсуждение , внесение и анализ предложений в процессе трудовой деятельности	6
				Тема 5. Принятие управленческих решений	6
				зачет	6

			<i>функции на базе неполной или ограниченной информации</i>		
<i>ВСЕГО часов</i>		36			36

3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ – ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

16.4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экономических и социальных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- моторизированный экран и проектор для воспроизведения визуальной информации;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium

4.3. Общие требования к организации процесса учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно. Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы.

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение учебной практики (производственного обучения), предусмотренных учебным планом образовательного учреждения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Преподаватели профильных дисциплин, мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка должностных инструкций производственного персонала в соответствии с типовыми; - определение основных задач персонала производственного подразделения с учетом должностных инструкций; - обоснованность анализа результатов работы коллектива исполнителей; - правильность выявления факторов эффективности работы производственного подразделения; - правильность расчета времени и численности персонала для выполнения заданного типа работ в соответствии с нормативными документами. 	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.
ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность проведения инструктажа на рабочем месте; - составление должностной инструкции в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками по должностям рабочих и служащих; 	оценка моделирования и решения производственных ситуаций; оценка результатов производственной практики;
ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и	- Обоснованность анализа соответствия нормативных	Оценка результатов выполнения

<p>оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда</p>	<p>показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность определения травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности; - подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; 	<p>практического задания и задания на производственной практике.</p>
<p>ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности</p>	<p>- правильность выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>
<p><i>ПК 5.5 Выполнять простые работы по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности</i></p>	<p><i>- грамотное Ведение учета и хранения документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации</i></p> <p><i>- Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи</i></p> <p><i>- Осуществление ведения оперативных переговоров и записей</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.</p>
<p><i>ПК 5.6 контролировать изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i></p>	<p><i>- Осуществление грамотного контроля по учету рабочего времени и оформления табеля на рабочих котельной</i></p> <p><i>- правильное изложение предложений по улучшению результатов деятельности по реализации трудовой функции</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны

позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Применение знаний на практике и в профессиональной деятельности. Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Мотивированное обоснование выбора применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении операций.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Обоснование и аргументирование принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях, осознание ответственности за них.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися и преподавателем в ходе обучения.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	грамотное изложение своих мыслей и оформление документации по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	толерантность в рабочем коллективе	проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уметь описывать значимость своей специальности.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической безопасности; Определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Чтение и понимание смысла профессиональной документации	Экспертное наблюдение за освоением общих компетенций в ходе проведения учебной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета.

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга»
Должность начальник ЦУП
Маринов П.В.
подпись _____ ФИО
01.12. 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.05
по профессиональному модулю
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ
КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Суханова Н.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
2.1. Общие компетенции	7
2.2. Профессиональные компетенции	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

10.2. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

10.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.05. Организация и управление работами коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций является овладение вида деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен

получить практический опыт:

- организация согласования и утверждения стандартов и регламентов деятельности работников по эксплуатации тепломеханического оборудования;
- копирование регламентирующих документов;
- ведение журналов учета, хранение служебной и технической документации цеха (подразделения) ТЭС;
- *выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства;*
- *ведение оперативных переговоров;*
- *ведение оперативной документации;*

уметь:

- вести учет и хранение документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации;
- работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи;
- *порядок ведения оперативных переговоров и записей;*

знать:

- Правила внутреннего трудового распорядка и внутриобъектового режима организации;
- Правила ведения технической документации и документооборота в организации;
- Должностные, производственные инструкции и инструкции по охране труда работников, обслуживающих тепломеханическое оборудование;
- *Вести оперативную документацию.*

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

10.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО по виду деятельности (ВД) Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их</p>

		применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>

	антикоррупционного поведения.	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

10.5. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПМ.05. Организация и управление работами коллектива исполнителей	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -определение производственных задач коллективу исполнителей – -анализ результатов работы коллектива исполнителей – -прогнозирование результатов принимаемых решений – -проведение инструктажа <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - организовывать работу коллектива исполнителей; – - проводить подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; – - осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала; – - функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; – - трудовую дисциплину и ее виды, методы обеспечения; – - порядок выполнения работ производственным подразделением; – - основы менеджмента, основы психологии деловых отношений; – - виды инструктажей

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01–ОК 09, ПК 5.1 – ПК 5.6		36	1.4.Прохождение инструктажа по ТБ 1.5.Изучение норм и правил охраны труда 1.6.Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка 1.7.Ознакомление с предприятием и его отдельными подразделениями	Тема 1. Инструктаж по ТБ	6
			2.1.Первичный инструктаж 2.2.Целевой инструктаж 2.3.Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места 2.4.Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения	Тема 2. Проведение инструктажей: первичного, целевого	6

Код ПК, ОК	Код и наименование профес- сиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол- во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>3.1.Подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения</p> <p>3.2.Подготовка рабочего места в соответствии выполняемой работой</p> <p>3.3.Подготовка рабочего места в соответствии с охраной труда</p> <p>3.4.порядок подготовки к работе эксплуатационного персонала</p>	<p>Тема 3. Подготовка рабочего места в соответствии с технологически м регламентом производственн ого под-разделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда</p>	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профес- сиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол- во часов
1	2	3	4	5	6
			4.1.Изучение общей документации предприятия 4.2.Изучение инструкций отдельно взятого подразделения 4.3.функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации	Тема 4. изучение должностных инструкций на предприятии	6
			5.1.оформление передачи смены в оперативной документации 5.2.Ведение оперативных переговоров 5.3.Ведение оперативной документации	Тема 5. Участие в определении производствен- ных задач коллектива исполнителей	6
			Защита отчетов по практике.	Дифференциро- ванный зачёт.	6
				ВСЕГО	36

11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности:

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

109. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
110. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
111. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
112. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.
113. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542
114. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций,

поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)

115. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
116. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
117. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
118. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
119. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
120. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

10. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.5.1. Планировать работу производственного подразделения	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка должностных инструкций производственного персонала в соответствии с типовыми; – - определение основных задач персонала производственного подразделения с учетом должностных инструкций; – - обоснованность анализа результатов работы коллектива исполнителей; – - правильность выявления факторов эффективности работы 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	производственного подразделения;	
ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность проведения инструктажа на рабочем месте; - составление должностной инструкции в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками по должностям рабочих и служащих; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованность анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения; - правильность определения травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности; - подготовка рабочего места в соответствии с технологическим регламентом производственного подразделения, в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	- правильность выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами.	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 5.5	<i>-грамотное Ведение учета и</i>	Оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Выполнять простые работы по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности	<p>хранения документации в соответствии с правилами ведения технической документации и документооборота организации</p> <p>-Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, копировальной техникой и современными средствами связи</p> <p>-Осуществление ведения оперативных переговоров и записей</p>	выполнения практического задания и задания на производственной практике.
ПК 5.6 контролировать изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования	<p>-Осуществление грамотного контроля по учету рабочего времени и оформления табеля на рабочих котельной</p> <p>-правильное изложение предложений по улучшению результатов деятельности по реализации трудовой функции</p>	Оценка результатов выполнения практического задания и задания на производственной практике.
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать	Демонстрация интереса к инновациям в области	ОК.03. Планировать и реализовывать

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	профессиональной деятельности;	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
антикоррупционного поведения	государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербурга»
Должность начальник ОП
Карпов П.Д.
подпись «Теплосеть Санкт-Петербург»
М.П. 01.12 2022
ФИО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
13929 МАШИНИСТ-ОБХОДЧИК ПО КОТЕЛЬНОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ 2-ГО РАЗРЯДА**

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. №630н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции».

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Черенкова И.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения основного вида деятельности (ВД):
Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.6.1. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.2. Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.3. Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.4. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить профессию рабочего 13929 Машинист-обходчик рекомендуемую к освоению в рамках подготовки специалиста среднего звена по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Часы, выделенные из вариативной части, позволяют сформировать профессиональные навыки в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2021 № 598;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2015 г. №630н «Об утверждении профессионального

стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;

- ЕТКС Выпуск 9. Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии. § 14 Машинист-обходчик по котельному оборудованию

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации – Участие в ликвидации аварийных ситуаций.
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования – Доходчиво излагать техническую информацию – Вести оперативную документацию – Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования.

знать	<ul style="list-style-type: none"> – Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки – Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации вспомогательного котельного оборудования – Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования – Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств – Технологические схемы котельного оборудования – Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу – Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры – Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды – Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления – Режимные карты работы обслуживаемого оборудования – Порядок приемки и сдачи смены – Порядок ведения оперативных переговоров и записей
--------------	--

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 408 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часа;

- практические занятия/лабораторные работы - 80 часа;

учебной практики – 144 часа;

производственной практики (по профилю специальности) – 36 часов;

промежуточной аттестации – 24 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	<i>Профессия рабочего 13929 Машинист-обходчик</i>
ПК.6.1.)	<i>Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>
ПК.6.2.	<i>Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования</i>
ПК.6.3.	<i>Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>
ПК.6.4.	<i>Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования МДК профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1 - 9 ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4.	МДК.06.01 Техническое обслуживание, контроль и безопасность производства работ в обслуживании вспомогательного котельного оборудования	126	126	38	*	-	*	*	*
	МДК.06.02 Ревизия и ремонт запорной арматуры	90	78	42	*	-		*	*
	УП.06 Учебная практика	144	*	*	*	*	*	144	*
	ПП.06 Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	36							
	Квалификационный экзамен	12							
			204	80	*	*	*	144	36
	Всего часов:	408							

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки

*Междисциплинарные курсы (МДК) – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. МДК профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование МДК профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

«Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – Приложение 1.

12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор;

Мастерская «Слесарно-механическая»

Оборудование Слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный, оборудованный тисками и защитным экраном. Количество рабочих мест не менее 15;
- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д. Количество не менее 1
- станка каждого вида;
- набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для
- правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

Мастерская Тепломонтажная

Оборудование Тепломонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- стенд проведения статистической балансировки;
- стенд центрирования оборудования;
- стенд с запорной, регулируемой, контрольной арматуры;
- монтажный макет трубопроводов поверхностей нагрева котла;
- теплообменник;
- макет турбины;
- станок сверлильный;
- станок заточный;
- станок трубогибочный;
- электротельфер;
- редуктора;
- станок отрезной (36В 400Гц.);
- консольные насосы;
- инструкционные карты;

– технологические карты по выполняемым работам.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.2.1. Основные источники (электронные издания)

121. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
122. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
123. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
124. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.
125. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542
126. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)
127. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
128. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
129. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
130. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
131. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл.

станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.

132. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.2.2. Дополнительные источники

11. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова.–М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузкой – 36 академических часов в неделю. При проведении практических/лабораторных занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.06.01. Техническое обслуживание, контроль и безопасность производства работ в обслуживании вспомогательного котельного оборудования		
ПК.6.1.(В) Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.6.2.(В) Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам – Производство переключений ручной и 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала	деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК.6.4.(В) Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации – Доходчиво излагать техническую информацию 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
МДК.06.02. Ревизия и ремонт запорной арматуры		
ПК.6.3.(В) Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования	<p>Выполнение ревизии и ремонта запорной арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия; – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности 	Зачет в форме практического и теоретического (тестирование) задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок.	
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка эффективности и качества выполнения задач Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; Осознанное планирование повышения квалификации; Демонстрация умения презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять бизнес-план с учетом выбранной идеи, выявлять достоинства и недостатки	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	коммерческой идеи;	стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение; Оценка умения определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, определять источники финансирования и строить перспективы развития собственного бизнеса;
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,	Участие в объединениях патриотической

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
		и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 590-ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики
ПП.06

по профессиональному модулю
ПМ.06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
13929 МАШИНИСТ-ОБХОДЧИК ПО КОТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ
(2 РАЗРЯД)

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Черенкова И.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
2.1. Общие компетенции	7
2.2. Профессиональные компетенции	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

12.2. Область применения рабочей программы учебной практики

Программа учебной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

12.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью учебной практики по ПМ.06. Выполнение работ по рабочей профессии 13929 машинист-обходчик по котельному оборудованию» (2 разряд) является овладение видами деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки
- Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации вспомогательного котельного оборудования
- Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования
- Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств
- Технологические схемы котельного оборудования
- Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу
- Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры
- Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды
- Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
- Режимные карты работы обслуживаемого оборудования
- Порядок приемки и сдачи смены
- Порядок ведения оперативных переговоров и записей

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**:

- Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам
- Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания
- Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования
- Доходчиво излагать техническую информацию
- Вести оперативную документацию
- Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь**

практический опыт:

- Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации
- Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода
- Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании
- Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала
- Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала
- Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства
- Ведение оперативных переговоров
- Ведение оперативной документации
- Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи учебной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

12.4. Количество часов на освоение программы учебной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО по виду деятельности (ВД): «Выполнение работ по рабочей профессии 13929 машинист-обходчик по котельному оборудованию» (2 разряд)

12.5. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и</p>

		устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и</p>

	стандарты антикоррупционного поведения.	самообразования.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

12.6. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Профессия рабочего13929 Машинист-обходчик	<i>ПК.6.1. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>	Иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования
		Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки – Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации вспомогательного котельного оборудования – Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования – Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – Технологические схемы котельного оборудования
	<i>ПК.6.2. Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования</i>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Режимные карты работы обслуживаемого оборудования – Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу – Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры – Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды
	<i>ПК.6.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Участие в ликвидации аварийных ситуаций. <p>Уметь:</p> <p>Выполнение ревизии и ремонта запорной арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Классификацию, основные характеристики и область применения материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; – Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования
	<p><i>ПК.6.4. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования</i></p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Доходчиво излагать техническую информацию – Вести оперативную документацию <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления – Порядок приемки и сдачи смены – Порядок ведения оперативных переговоров и записей

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов в ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов		
1	2	3	4	5	6		
ОК 01–ОК 09, <i>ПК 6.1</i> – <i>ПК 6.4</i>	ПМ.06 Выполнение работ по профессии и рабочего1 3929 Машинист-обходчик (2 разряд)	144	1.1. Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода	Тема 1. Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода	6		
			1.2. Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании				
			2.1. Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала			Тема 2. Оперативное техническое обслуживание	6
			2.2. Выполнение включения и отключения вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания			вспомогательного котельного оборудования	6
			2.3. Выполнение регулировки режима работы вспомогательного котельного оборудования			я	6
			2.4. Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала				6
			2.5. Оценивание режима работы и технического состояния вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам				6
			2.6. Анализ режимных карт работы обслуживаемого оборудования. Анализ нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства хим. реагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу.				6
2.7. Анализ территориального расположения основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры		6					

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов в ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			3.1. Ведение оперативных переговоров	Тема 3. Безопасность производства работ вспомогательного котельного оборудования	6
			3.2. Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства		6
			3.3. Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования. Рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации.		6
			4.11 Слесарные работы. Работа с измерительным инструментом. Разметка деталей. Разрезание ручной ножовкой трубы. Разрезание ручными ножницами. Разрезание металла кругового сечения диаметром 20-30 мм по разметочной риске.	Тема 4. Ликвидация аварий и восстановление нормально го режима работы вспомогательного котельного оборудования	6
			4.12. Рубка зубилом паронитовых прокладок для фланцевых соединений. Виды притирок. Притирочный материал. Выполнение притирки широких плоскостей клина задвижки. Выполнение притирки рабочих поверхностей штока и седла вентиля, предохранительного клапана.		6
			4.14. Разметка под сверление отверстий в плитке. Сверление отверстий диаметром 10-15 мм сверлильной машиной с горизонтальной осью в детали, установленной в тисках. Зенкование отверстий под головки винтов цилиндрической и конической зенковкой.		4
			4.15. Закрепление плитки в тисках и нарезание резьбы в сквозном отверстии слесарным черновым и чистовым метчиком. Подготовка стержня под нарезание резьбы плашкой (закрепление в тисках, опиловка и снятие заходной фаски). Нарезание плашкой резьбы М5-М12. Изготовление отвода. Гибка труб. Обработка торцов труб под сварку.		6
			4.16. Слесарно-сборочные работы: разборка задвижек, вентиляей,		6

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов в ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			предохранительных клапанов, пожарных кранов		
			4.17. Ревизия вспомогательного оборудования котельных: насосы, трубопроводная запорная и регулирующая арматура, механизмы систем пылеприготовления, тягодутьевые механизмы. Осмотр фланцев и корпуса		8
			4.18. Ремонт и сборка задвижек, вентиляей, пожарных кранов, предохранительных клапанов.		6
			4.19. Ремонт вспомогательного оборудования котельных установок: насосы, трубопроводная запорная и регулирующая арматура, механизмы систем пылеприготовления, тягодутьевые механизмы.		6
			4.20. Очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей запорной арматуры. Проверка хода задвижки.		8
			4.21. Такелаж: строповка и перемещение груза малой массы		8
			4.22. Сварка. Электросварка. Сварка полуавтоматом. Аргонно-дуговая сварка. Сварка труб. Сварка труб и фланцев. Сварка листов в стык.		8
			Защита отчетов по практике.	Дифференцированный зачёт.	
				ВСЕГО	144

13. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики.

Реализация рабочей программы учебной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

133. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
134. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
135. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
136. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.
137. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности

«Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв.приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

138. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)
139. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
140. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
141. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
142. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
143. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
144. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

12. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по учебной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.06.01. Техническое обслуживание, контроль и безопасность производства работ в обслуживании вспомогательного котельного оборудования		
<i>ПК.6.1. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>работы вспомогательного котельного оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала 	<p>практики.</p>
<p><i>ПК.6.2</i> <i>Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам – Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p><i>ПК.6.4</i> <i>Профилактическая работа по</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования</i></p>	<p>техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации – Доходчиво излагать техническую информацию 	<p>практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
МДК.06.02. Ревизия и ремонт запорной арматуры		
<p><i>ПК.6.3 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</i></p>	<p>Выполнение ревизии и ремонта запорной арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия; – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
социального и культурного контекста	культурного контекста	взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

Приложение
к ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции,
утвержденной приказом от 30.12.2022 № 1048 -ОД

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель АО «Теплосеть
Организация Санкт-Петербург
Должность начальник ОПП

подпись Иванов Р.В. ФИО
М. П. 30.12.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики
ПП.06
по профессиональному модулю
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
13929 МАШИНИСТ-ОБХОДЧИК ПО КОТЕЛЬНОМУ
ОБОРУДОВАНИЮ 2-ГО РАЗРЯДА

ОП СПО по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 № 598, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Разработчик:

Александрова Т.О., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Черенкова И.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
2.1. Общие компетенции	7
2.2. Профессиональные компетенции	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

13.2. Область применения рабочей программы производственной практики

Программа производственной практики (далее Программа практики) – является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2021 № 958, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

Производственная практика является обязательным разделом образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

13.3. Цель и задачи практики, требования к результатам освоения программы:

Целью производственной практики по ПМ.06. «Выполнение работ по рабочей профессии 13929 машинист-обходчик по котельному оборудованию» (2 разряд) является овладение видами деятельности (ВД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **знать**:

- Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки
- Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации вспомогательного котельного оборудования
- Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования
- Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств
- Технологические схемы котельного оборудования
- Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу
- Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры
- Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды
- Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
- Режимные карты работы обслуживаемого оборудования
- Порядок приемки и сдачи смены
- Порядок ведения оперативных переговоров и записей

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**:

- Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам
- Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания
- Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования
- Доходчиво излагать техническую информацию
- Вести оперативную документацию
- Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации
- Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода
- Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании
- Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала
- Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала
- Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства
- Ведение оперативных переговоров
- Ведение оперативной документации
- Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения. Практика по профилю специальности направлена на освоение обучающимися видов деятельности, общих и профессиональных компетенций, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Задачи производственной (по профилю специальности) практики:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

13.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности).

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО по виду деятельности (ВД): «Выполнение работ по рабочей профессии 13929 машинист-обходчик по котельному оборудованию» (2 разряд)

13.5. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания и умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Умения: распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и / или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и</p>

		устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и</p>

	стандарты антикоррупционного поведения.	самообразования.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

13.6. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Профессия рабочего13929 Машинист-обходчик	ПК.6.1.(В) Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования	Иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> – Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования
		Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки – Назначение, характеристика, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации вспомогательного котельного оборудования – Электрическая схема питания вспомогательного котельного оборудования – Назначение и принцип работы установленных на вспомогательном котельном оборудовании контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК.6.2.(В) Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования	<p>– Технологические схемы котельного оборудования</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Режимные карты работы обслуживаемого оборудования – Нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу – Территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры – Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды
	ПК.6.3.(В) Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Участие в ликвидации аварийных ситуаций. <p>Уметь:</p> <p>Выполнение ревизии и ремонта запорной арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<ul style="list-style-type: none"> – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Классификацию, основные характеристики и область применения материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; – Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования
	<p>ПК.6.4.(В) Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Доходчиво излагать техническую информацию – Вести оперативную документацию <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления – Порядок приемки и сдачи смены – Порядок ведения оперативных переговоров и записей

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
ОК 01–ОК 09, ПК 6.1(В) – ПК 6.4(В)	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего13929 Машинист-обходчик (2 разряд)	72	1.8.Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности (ТБ) 1.9.Изучение норм и правил охраны труда и пожарной безопасности 1.10. Изучение основных правил гигиены труда и внутреннего распорядка 1.11. Изучение рациональных приемов работы и способов организации труда и рабочего места 1.12. Знакомство с организационной структурой предприятия / организации, базового подразделения 1.13. Ознакомление с кругом решаемых задач 1.14. Знакомство с производственными связями между структурными подразделениями объекта практики	Тема 1. Инструктаж по ТБ	6
			2.5.Контроль режима работы вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода 2.6.Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании 2.7.Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала 2.8.Выполнение включения и отключения вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания 2.9.Выполнение регулировки режима работы вспомогательного котельного оборудования	Тема 2. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>3.5.Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства</p> <p>3.6.Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала</p> <p>3.7.Оценивание режима работы и технического состояния вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам</p> <p>3.8.Анализ режимных карт работы обслуживаемого оборудования</p> <p>3.9.Анализ нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства хим. реагентов и их дозировка, нормы по используемому топливу</p> <p>3.10. Анализ территориального расположения основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры</p> <p>3.11. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды</p>	<p>Тема 3. Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования</p>	8

Код ПК, ОК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
			<p>4.4.Выявление неисправностей в работе оборудования</p> <p>4.5.Типовые объемы работ при ликвидации аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия; – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей; – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. <p>4.6.Устранение неисправностей в работе оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение материалов и инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; 	<p>Тема 4. Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования</p>	8
			<p>5.4.Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации</p> <p>5.5.Ведение оперативных переговоров</p> <p>5.6.Ведение оперативной документации</p>	<p>Тема 5. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательно</p>	4

Код ПК, ОК	Код и наименование профес- сиональных модулей	Кол-во часов ПМ	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Наименование тем практик	Кол- во часов
1	2	3	4	5	6
				го котельного оборудования	
			Защита отчетов по практике.	Дифференциро ванный зачёт.	2
				ВСЕГО	36

14. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает ее проведение на предприятиях, организациях, учреждениях (далее - предприятие) любой организационно-правовой формы на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий / организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями на образовательном информационном ресурсе. Допускается замена печатного библиотечного фонда цифровой электронной библиотекой ЭБС Znanium.

4.3.1. Основные источники (электронные издания)

145. Котельные установки / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0691-8.
146. Котельные установки тепловых электростанций / Г.И. Жихар. – Москва : Высшая школа, 2015. – 523 с. – ISBN 978-985-06-2554-0.
147. Котельные установки и парогенераторы / С.Л. Елистратов, Ю.И. Шаров. – Москва : Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6.
148. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». / Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от от 25 марта 2014 г. N 116.
149. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» / Утв.приказом

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.11.2013г. №542

150. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года N 37(с изменениями на 19 декабря 2012 года)
151. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 марта 2007 года, регистрационный N 9133 (с изменениями на 6 декабря 2013 года)
152. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) / принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 года N 41
153. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления. / Утв. Правительством РФ Постановлением № 870 от 29.10.2010.
154. ПТЭ электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Минэнерго России № 229 от 19.06.03 г.
155. ПТБ при эксплуатации тепломеханического оборудования эл. станций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97. М.: 2001 с изменениями на 03.04.2000 г.
156. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. 153-34.0-03.301-00. М., 2000.

4.3.2. Дополнительные источники

13. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/ Тарасюк М.В.; под редакцией Б.А.Соколова. –М: ЭНАС, 2019, -272с.: ил. (Книжная полка специалиста)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций отражаются в характеристике обучающегося с места прохождения практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК.06.01. Контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования		
ПК.6.1.(В) Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Производить включение и отключение вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания – Регулировать режим работы вспомогательного котельного оборудования – Контроль режима работы 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>вспомогательного котельного оборудования и зоны обслуживания путем обхода</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контроль и запись в оперативной документации показаний контрольно-измерительных приборов, расположенных на вспомогательном котельном оборудовании – Изменение режима работы, производство пусков и остановов вспомогательного котельного оборудования по указаниям вышестоящего оперативного персонала 	процессе практики.
МДК.06.02. Техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования		
ПК.6.2.(В) Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать режим работы и техническое состояние вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам – Производство переключений ручной и электрифицированной арматуры в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания по указаниям вышестоящего оперативного персонала 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
МДК.06.03. Ревизия и ремонт запорной арматуры		
ПК.6.3.(В) Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования	<p>Выполнение ревизии и ремонта запорной арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – осмотр фланцев и корпуса задвижки на отсутствие царапин, сколов, появления коррозии и повреждение покрытия; – разборка арматуры, осмотр отдельных частей, очистка их 	Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>от загрязнений, проверка плотности прилегания и, при необходимости, притирка уплотнительных частей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сборкой задвижки; – проверка хода задвижки; – проверка герметичности затвора задвижки; – ревизия вентиля, замена прокладок. 	<p>обучающегося в процессе практики.</p>
МДК.06.04. Безопасность производства работ в обслуживании вспомогательного котельного оборудования		
<p>ПК.6.4.(В) Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Приемка-сдача смены: получение и передача информации о техническом состоянии и режиме работы вспомогательного котельного оборудования, рапорт оперативному руководству о вступлении на дежурство, оформление передачи смены в оперативной документации – Выполнение оперативных распоряжений вышестоящего оперативного персонала и административно-технического руководства – Ведение оперативных переговоров – Ведение оперативной документации – Доходчиво излагать техническую информацию 	<p>Зачет в форме практического задания. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>
<p>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p>
<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники,</p>	<p>ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.	включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач в профессиональной деятельности.
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности, планировать
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическое	Формирование гражданского патриотического сознания, чувства	Участие в объединениях

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; Приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; Позитивного отношения к военной и государственной службе; Воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям	патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубов, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.	Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.
ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	иностранном языках	Российской Федерации и иностранных языках

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Политехнический колледж городского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация

Должность

подпись

ФИО

М. П.

2022

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности*

13.02.01 Тепловые электрические станции

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u>	564
<u>2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</u>	5
<u>3. ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ</u>	568
<u>4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</u>	5723

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки выпускников в целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) разработана в соответствии с Порядком проведения ГИА по ОП СПО, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта для выпускников, осваивающих ОП СПО.

Программа ГИА является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения видов деятельности (ВД) и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по специальности.

Вид деятельности (далее - ВД):

ВД.1. Обслуживание котельного оборудования на ТЭС

ВД.2. Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС

ВД.3 Ремонт теплоэнергетического оборудования

ВД.4 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им

ВД.5 Организация и управление работами коллектива исполнителей

ВД.6 Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.

Общие компетенции (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

1. Обслуживание котельного оборудования на ТЭС:

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства;

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию;

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе;

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

ПК.1.5. Пуск котельного агрегата в работу

ПК.1.6. Контроль и управление работой котельного агрегата

2. Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС:

ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха;

ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции;

ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе;

ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.

ПК.2.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности

3. Ремонт теплоэнергетического оборудования:

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования;

ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования;

ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.

ПК 3.4. Выполнение простых работ по планированию эксплуатации тепломеханического оборудования.

4. Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им:

ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии;

ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования ТЭС;

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.

ПК 4.4. Анализировать работы котлоагрегатов, котельного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проводить учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации.

5. Организация и управление работами коллектива исполнителей:

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения;

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам;

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда;

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ПК.5.5. Выполнение простых работ по обеспечению работников по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС стандартами и регламентами деятельности

ПК.5.6. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования

6. Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда

ПК.6.1. Оперативный контроль и изменение режима работы вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.2. Оперативное техническое обслуживание вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.3. Ликвидация аварий и восстановление нормального режима работы вспомогательного котельного оборудования

ПК.6.4. Профилактическая работа по предотвращению аварий, пожаров, технологических нарушений в работе вспомогательного котельного оборудования

Целью ГИА является определение степени соответствия результатов освоения обучающимися ОП СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Тематика дипломных проектов определяется СПб ГБПОУ «Политехнический колледж городского хозяйства» (далее – Учреждение)

совместно со специалистами предприятий и (или) организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями (далее – П(Ц)К). Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна отвечать современным требованиям развития производства и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК). ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

В соответствии с учебным планом специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции объем времени на подготовку, проведение защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена составляет 6 недель.

Программа ГИА, требования к дипломному проекту, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ОП СПО. К защите дипломного проекта допускаются выпускники, выполнившие дипломный проект в соответствии с предъявляемыми требованиями к дипломному проекту, имеющие положительный отзыв руководителя и рецензию. При подготовке к ГИА выпускникам оказываются консультации руководителями дипломного проекта. Во время подготовки дипломного проекта выпускникам должен быть обеспечен доступ в Интернет.

На защиту дипломного проекта отводится до 1 академического часа. Процедура защиты включает:

- Доклад выпускника в сопровождении мультимедийной презентации (не более 10-15 минут).

- Вопросы членов ГЭК.

- Чтение отзыва и рецензии.

- Ответы выпускника.

- Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК.

При определении окончательной оценки по дипломному проекту учитываются:

- Качество устного доклада выпускника по каждому разделу работы.

- Свободное владение материалом дипломного проекта.

- Глубина и точность ответов на вопросы.

- Оценка рецензента.

- Отзыв руководителя.

Результаты защиты дипломного проекта определяются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного ОП СПО, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения экзамена. Учреждение обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

ГИА в период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки не проводится на открытых заседаниях ГЭК. При наличии технической возможности ГИА проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Учреждения.

При проведении защиты дипломного проекта с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий Учреждение обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами Учреждения.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве Учреждения.

Перечень локальных актов, необходимых для проведения ГИА:

- Порядок проведения ГИА по ОП СПО;
- положение об организации выполнения дипломного проекта по ОП СПО;
- программа ГИА;
- приказ директора Учреждения об утверждении состава ГЭК;
- приказ директора Учреждения о допуске выпускников к ГИА;
- приказ директора Учреждения об утверждении тем дипломных проектов.

ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТАМ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Дипломный проект должен быть представлен на бумажном и электронном носителях.

Объем дипломного проекта по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции должен составлять не менее 60 страниц, (приложения в общий объем дипломного проекта не входят). Типовой состав дипломного проекта предполагает наличие в нем следующих обязательных компонентов:

Титульный лист.

Задание.

Содержание (оглавление).

Введение.

Основная часть.

Заключение.

Библиография (нормативные акты, список литературы, электронные источники).

В качестве необязательных компонентов в состав дипломного проекта могут включаться:

- приложения;
- перечень принятых терминов;
- перечень принятых сокращений.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

Основная часть дипломного проекта состоит из теоретического и практического разделов.

При работе над теоретическим разделом определяются объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Работа выпускника над дипломным проектом позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты подготовки и защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Критерии оценки дипломного проекта
<i>Отлично</i>	<ul style="list-style-type: none">– носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;– имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;– при защите работы выпускник показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы
<i>Хорошо</i>	<ul style="list-style-type: none">– носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;– имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;– при защите работы выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы
<i>Удовлетворительно</i>	<ul style="list-style-type: none">– носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены

	необоснованные предложения; – в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа – при защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы
Неудовлетворительно	– не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях; – не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания; – при защите выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена выбирается Учреждением на основе анализа соответствия содержания задания оценке освоения образовательной программы по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в Учреждение в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой ОП СПО засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной ОП СПО.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Ход заседания ГЭК протоколируется.

Результаты защиты дипломных проектов обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, а в случае его отсутствия - заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

В протоколе записывается:

Итоговая оценка дипломного проекта.

Присуждение квалификации.

Особое мнение членов комиссии.

На основании решения ГЭК лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

3. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

3.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Учреждения.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

3.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента поступления.

3.4. Состав апелляционной комиссии утверждается Учреждением одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Учреждения, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

3.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

3.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

3.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и/или не повлияли на результаты ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результаты ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Учреждением без отчисления такого выпускника из Учреждения в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

3.8. В случае рассмотрения Апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

3.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

3.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

3.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Учреждения.

**Примерные темы дипломных проектов по специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции (рассмотрены на заседании П(Ц)К)**

1. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-400 и ремонта лопаток паровых турбин
2. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС - 2400 и ремонта шаровой барабанной мельницы Ш-70
3. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-550 и ремонта шнекового питателя пыли.
4. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС - 2400 и ремонта регенеративного воздухоподогревателя (РВП).
5. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-480и ремонта подогревателя низкого давления ПН-426-7-2.
6. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ -300 МВт и ремонта конденсатора паровой турбины
7. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС – 1200 и ремонта каркаса парового котла.
8. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС -1680 и ремонта трубопроводной арматуры.
9. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС – 1500 и ремонта опорного подшипника паровой турбины
10. Организация эксплуатации и ремонта теплоэнергетического оборудования ТЭЦ 900 МВт опор, подвесок трубопроводов.
11. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС - 3200и ремонта трубчатого воздухоподог-ревателя (ТВП).
12. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС-1260 и ремонта полужестких муфт паровой турбины.
13. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1080 и ремонта подогревателя высокого давления.
14. Организация эксплуатации ремонта теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1500 и горизонтального сетевого подогревателя.
15. Организация эксплуатации и ремонта теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1000 дымососа ДОД 31,5
16. Организация эксплуатации ремонта теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1000 и молотковой мельницы ММТ- 2000/2590/750.
17. Организация эксплуатации ремонта теплоэнергетического оборудования ГРЭС – 4800 и дутьевого вентилятора ВДН-36Х2.
18. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-810 и ремонта гарнитуры парового котла.
19. Организация эксплуатации ремонта теплоэнергетического оборудования ГРЭС 800 МВт и главных паропроводов.
20. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ГРЭС 420 МВт и ремонта автомата безопасности турбины.
21. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-540 и ремонта вертикального сетевого подогревателя
22. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1000 и ремонта циклонов и сепараторов пыли.
23. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1050 и ремонта дутьевого вентилятора ВДН-32.

24. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-660 и ремонта вертикального сетевого подогревателя.
25. Организация эксплуатации теплоэнергетического оборудования ТЭЦ-1080 и ремонта сетевого насоса I подъема СЭ-5000-160.

Примечание.

Тематика дипломных проектов охватывает профессиональные модули:

ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС.

ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС.

ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования.

ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.

ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей.

ПМ.06 Выполнение работ по рабочей профессии 13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию 2-го разряда.