

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

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»

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Пояснительная записка</u>	4
<u>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета</u>	5
<u>3. Содержание учебного предмета</u>	6
<u>4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</u>	9
<u>5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	9
<u>6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	10

Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.01 Русский язык предназначена для изучения русского языка в СПб ГБОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.01 Русский язык входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического и социально-экономического профилей и изучается как базовый предмет.

В рабочей программе конкретизируется содержание предметных тем, даётся распределение учебных часов по темам дисциплины и рекомендуется последовательность изучения тем с учётом логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, профессиональной направленности.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);

- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;

- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;

- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к ценностям отечественной культуры;

- совершенствование умений поиска, систематизации и использования необходимой информации в различных источниках, в том числе в сети Интернет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические занятия и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	32
<i>Промежуточная аттестация во втором семестре в форме экзамена</i>	

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУП.01 Русский язык обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• **личностных:**

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

• **метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

• **предметных:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой деятельности;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Содержание учебного предмета

Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык как система. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Значение русского языка при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Информационная безопасность в сети Интернет.

1. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Ударение словесное и логическое. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова.

Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация.

Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы ь. Правописание о/е после шипящих и ц. Правописание приставок на з- / с-. Правописание и/ы после приставок.

Практические занятия

Правописание проверяемых и непроверяемых гласных и согласных. Правописание о / е после шипящих и ц. Употребление буквы ь.

Правописание приставок на з- / с-. Правописание и / ы после приставок.

2. Лексикология и фразеология

Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза.

Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимствованная лексика, старославянизмы). Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы.

Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Русские пословицы и поговорки. Лексические и фразеологические словари. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление.

Практические занятия

Изобразительно-выразительные средства языка: метафора, метонимия, градация, антитеза и т.д. Использование в речи.

3. Морфемика, словообразование, орфография

Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Морфемный разбор слова. Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Словообразовательный анализ. Употребление приставок в разных стилях речи. Употребление суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.

Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок при- / пре-. Правописание сложных слов.

Практические занятия

Основные способы словообразования.

Правописание чередующихся гласных в корнях слов.

Правописание приставок при- / пре-.

4. Морфология и орфография

Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи.

Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного.

Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного.

Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных *оба, обе, двое, трое* и других с существительными разного рода.

Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения. Использование местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте.

Глагол. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание *нес* глаголами. Морфологический разбор глагола.

Причастие как особая форма глагола. Образование причастий. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание *-н-* и *-нн-* в причастиях и отглагольных прилагательных.

Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий. Правописание *нес* деепричастиями.

Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Использование наречия в речи. Слова категории состояния.

Служебные части речи. Предлог как часть речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (*в течение, в продолжение, вследствие* др.) от слов-омонимов. Использование существительных с предлогами *благодаря, вопреки, согласно* др.

Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов *тоже, также, чтобы, зато* от слов-омонимов. Союзы как средство связи предложений в тексте.

Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц *не* и *ни* с разными частями речи. Использование частиц в речи.

Междометия и звукоподражательные слова. Правописание междометий и звукоподражаний. Использование междометий в речи.

Практические занятия

Имя прилагательное. Правописание имен прилагательных.

Имя числительное. Правописание имен числительных.

Глагол. Правописание глаголов.

Причастие и деепричастие как особая форма глагола. Правописание «н-нн» в причастиях и отглагольных прилагательных.

Наречие как часть речи. Правописание наречий.

5. Синтаксис и пунктуация

Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое.

Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний.

Простое предложение. Виды предложений. Прямой и обратный порядок слов. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).

Односоставное и неполное предложение. Предложения с главным членом в форме подлежащего. Односоставные предложения с главным членом в форме сказуемого. Односложное простое предложение.

Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.

Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Уточняющие члены предложения.

Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Использование вводных слов в речи; Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте. Знаки препинания при обращении.

Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Употребление сложносочиненных предложений в речи. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи.

Знаки препинания в сложном предложении с **разными видами связи.**

Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.

Практические занятия

Простое предложение с однородными членами. Знаки препинания при однородности.

Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в СПП.

Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в БСП.

Сложная синтаксическая конструкция. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

6. Функциональные стили речи

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Аспекты речи. Основные требования к речи.

Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация). Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).

Функциональные стили речи и их особенности.

Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования.

Научный стиль речи. Основные жанры стиля: доклад, статья, сообщение и др.

Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.

Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Ораторское искусство.

Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др.

Практические занятия

Официально-деловой стиль. Основные языковые особенности и жанры.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Русский язык и культура речи. Сборник упражнений / Воителева Т. М. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 45 экз.

2. Русский язык в деловой документации : учебник / М. В. Марьева. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 323 с. – (Среднее профессиональное образование). – ЭБС

Интернет – ресурсы:

1. «ГРАМОТА.РУ». Режим доступа: www.gramota.ru

2. «Электронная версия газеты «Русский язык». Режим доступа: rus.1september.ru
3. «Русский язык». Режим доступа: www.alleng.ru
4. «Кабинет русского языка». Режим доступа: ruslit.ioso.ru
5. «Кабинет русского языка». Режим доступа: www.slovari.ru
6. «Русский язык». Режим доступа: www.gramma.ru
7. «Русские словари». Режим доступа: www.slovari.ru
8. «Бесплатная виртуальная электронная библиотека- ВВМ». Режим доступа: www.velib.com
9. «Литературный портал «Русская литература». Режим доступа: www.fplib.ru
10. «Электронная версия газеты «Литература». Режим доступа: rus.1september.ru
11. <http://www.uchportal.ru/>
12. <http://pedsovet.org/>
13. <http://www.rusedu.ru/>
14. <http://urokimatematiki.ru/videorassylka.html>

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебными кабинетами Русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

Специализированная мебель и системы хранения

- доска классная (для мела);
- стол учителя с выкатной тумбой;
- стул учителя приставной;
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- информационно-тематический стенд (пробковый).

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук учителя, лицензионное программное обеспечение;
- сетевой фильтр.

Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы и т. п.)

- электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, презентации и т. п.) для кабинета русского языка.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП 02. ЛИТЕРАТУРА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Литература» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

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»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	63
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования	6
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	21
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	21
6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22

Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.02 Литература предназначена для изучения литературы в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Литература» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.02 Литература входит в состав обязательных общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического и социально-экономического профилей и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические занятия и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
практические занятия	26
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.02 Литература обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

- **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру;

- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.).

• метапредметных:

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• предметных:

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Русская литература 19 века

Развитие русской литературы и культуры в 1 половине XIX века

Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы. Значение литературы при освоении профессий СПО и специальностей СПО.

Историко-культурный процесс рубежа XVIII— XIX веков. Романтизм. Особенности русского романтизма. Литературные общества и кружки. Зарождение русской литературной критики. Становление реализма в русской литературе на примере творчества А.С.Пушкина, М.Ю.Лермонтова, Н.В.Гоголя.

Особенности развития русской литературы во 2 половине XIX века

Самостоятельное изучение. 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.

Для чтения и обсуждения. В. Г. Белинский «Литературные мечтания». А. И. Герцен «О развитии революционных идей в России». Д. И. Писарев «Реалисты». Н. Г. Чернышевский «Русский человек на rendez-vous». (по выбору преподавателя).

Демонстрации. Отрывки из музыкальных произведений П.И. Чайковского. Репродукции картин художников второй половины XIX века: И.К. Айвазовского, В.В. Верещагина, В.М. Васнецова, Н.Н. Ге, И.Н. Крамского, В.Г. Перова, И.Е. Репина, В.И. Сурикова, И.И. Левитана, В.Д. Поленова, А.К. Саврасова, И.И. Шишкина, Ф.А. Васильева, А.И. Куинджи.

Творческое задание.

Подготовка и проведение заочной экскурсии «По залам Русского музея».

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 природы. 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.

Самостоятельное изучение. Малый театр и драматургия А.Н. Островского.

Для чтения и изучения. Драма «Гроза». Статья Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве».

Для чтения и обсуждения. Д.И. Писарев «Мотивы русской драмы» (фрагменты). Комедии А. Н. Островского «Свои люди — сочтемся», «На всякого мудреца довольно простоты», «Бешеные деньги» (одну комедию по выбору преподавателя).

Демонстрация. Фрагменты из к/ф «Гроза» (режиссёр Владимир Петров, 1934 г.)

Повторение. Развитие традиций русского театра.

Теория литературы. Драма. Комедия.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата «Значение творчества А. Н. Островского в истории русского театра». Подготовка сообщения «Экранизация произведений А.Н. Островского».

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста пьесы «Гроза»;
- итоговая контрольная работа по творчеству А.Н.Островского.

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).

Для чтения и изучения. Роман «Отцы и дети». Критическая статья Д. И. Писарева «Базаров».

Для чтения и обсуждения. Повести «Ася», «Первая любовь»; «Романы «Рудин», «Дворянское гнездо», «Накануне» (один-два романа по выбору преподавателя и обучающихся). Стихотворения в прозе (по выбору преподавателя).

Повторение. Особенности реализма И. С. Тургенева («Записки охотника»).

Теория литературы. Социально-психологический роман.

Демонстрации. Портреты И.С. Тургенева (худ. А.Либера, В.Перова и др.). Иллюстрации к произведениям И. С. Тургенева художников В.Домогацкого, П.М.Боклевского, К.И.Рудакова (по выбору преподавателя). Романс А.М. Абазы на слова И.С. Тургенева «Утро туманное, утро седое...».

Творческое задание. Исследование и подготовка реферата «Нигилизм и нигилисты в жизни и в литературе».

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста романа «Отцы и дети»;
- итоговая контрольная работа по творчеству И.С.Тургенева.

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.

Для чтения и изучения. Роман «Обломов».

Для чтения и обсуждения. Статья: Н. А. Добролюбов «Что такое обломовщина?»

Повторение. «Лишние люди» в литературе XIX века (Онегин, Печорин).

Теория литературы. Социально-психологический роман.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата: «Женские образы в романах Гончарова», «В чем трагедия Обломова?», «Что такое “обломовщина”?»

Демонстрации. Иллюстрации Ю.С.Гершковича, К.А.Трутовского к романам Гончарова. Фрагменты из к/ф «Несколько дней из жизни И.И. Обломова» (реж. Н.С. Михалков).

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста романа «Обломов»;
- итоговая контрольная работа по творчеству И.А.Гончарова.

Поэзия второй половины XIX века

Самостоятельное изучение. Обзор русской поэзии второй половины XIX века. Идеинная борьба направлений «чистого искусства» и гражданской литературы. Стилевое, жанровое и тематическое разнообразие русской лирики второй половины XIX века.

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя и обучающихся). А. Н. Майков «Осень», «Пейзаж», «У Мраморного моря». Я. П. Полонский «Солнце и Месяц», «Зимний путь», «Затворница», «Колокольчик», «Узница». А. А. Григорьев. «О, говори хоть ты со мной, подруга семиструнная!..», «Цыганская венгерка», «Вы рождены меня терзать...», «Прощание с Петербургом».

Демонстрации. Картины В. Г. Перова, И. Н. Крамского, А. К. Саврасова, И. И. Шишкина, А. И. Куинджи, В. Д. Поленова, И. Е. Репина, В. М. Васнецова, И. И. Левитана. Романсы на стихи А. Н. Майкова и А. А. Григорьева.

Теория литературы. Фольклор, фольклорные образы и мотивы в поэзии.

Творческое задание. Исследование и подготовка доклада «Мой любимый поэт 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...».

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...».

Повторение. Пейзажная лирика Ф. И. Тютчева.

Теория литературы. Жанры лирики. Авторский афоризм.

Демонстрация. Романсы на стихи Ф. И. Тютчева.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата: «Ф.И. Тютчев в воспоминаниях современников», «Философские основы творчества Ф. И. Тютчева», «Дружба двух поэтов: Ф. И. Тютчев и Г. Гейне».

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...».

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

Демонстрации. Картины, фотографии с изображением природы средней полосы России. Иллюстрации В. М. Конашевича к стихотворениям А. А. Фета. Романсы на стихи Фета.

Повторение. Стихотворения русских поэтов о природе.

Творческие задания. Проведение исследования и подготовка сообщения на одну из тем: «А. А. Фет — переводчик», «А. А. Фет в воспоминаниях современников»; «Жизнь стихотворений А. А. Фета в музыкальном искусстве».

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: «Родина», «Элегия», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «О Муза, я у двери гроба...». 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».

Повторение. Поэма Н. А. Некрасова «Мороз, Красный нос». Стихотворения «Вот парадный подъезд...», «Железная дорога».

Теория литературы. Народность литературы. Стилизация.

Демонстрации. Портреты Н. А. Некрасова. Иллюстрации А. И. Лебедева к стихотворениям поэта. Песни и романсы на стихи Н. А. Некрасова.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата (сообщения, доклада): «Некрасовский “Современник”», «Н. А. Некрасов в воспоминаниях современников», «Новаторство Н. А. Некрасова в области поэтической формы (“Неправильная поэзия”）」», «Образы детей и произведения для детей в творчестве Н. А. Некрасова», «Произведения Н. А. Некрасова в творчестве русских художников-иллюстраторов».

Подготовка и проведение заочной или очной экскурсии в один из музеев Н. А. Некрасова.

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.

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по поэзии 2 половины 19 века (творчество Ф.И.Тютчева, А.А.Фета, Н.А. Некрасова)

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, попранию 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».

Повторение. Тема «маленького человека» в русской литературе: А. С. Пушкин «Станционный смотритель», Н. В. Гоголь «Шинель».

Теория литературы. Полифонизм романов Ф. М. Достоевского.

Демонстрации. Портрет Ф. М. Достоевского работы В. Г. Перова. Евангелие. Иллюстрации Э.И.Неизвестного, П.М. Боклевского, И.С. Глазунова и др. к произведениям Достоевского.

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

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста романа «Преступление и наказание»;
- итоговая контрольная работа по творчеству Ф.М. Достоевского.

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».

Теория литературы. Понятие о романе-эпопее.

Демонстрации. Портреты Л. Н. Толстого работы И. Е. Репина, И. Н. Крамского, Н. Н. Ге, Л. О. Пастернака, Картины и пейзажи поместья и усадьбы Толстых в Ясной Поляне. Иллюстрации А.Апсита, Д. А.Шмаринова, К. И. Рудакова к роману-эпопее «Война и мир».

Картины И. М. Прянишникова «В 1812 году» и А. Д. Кившенко «Совет в Филях». Портрет М. И. Кутузова работы Р. Волкова. Портрет Наполеона работы П. Деляроша. Гравюры Л. Ругендаса «Пожар Москвы в 1812 году» и А. Адама «Бородинское сражение. Бой за батарею Раевского». Кадры из к/ф «Война и мир» (реж. С. Ф. Бондарчук).

Творческие задания. Исследование и подготовка сообщения на одну из тем (по выбору обучающихся): «Наташа Ростова — любимая героиня Толстого», «Мои любимые страницы романа “Война и мир”».

Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев Л. Н. Толстого.

Практическая работа № 5. Народ – творец истории.

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста романа-эпопеи «Война и мир»;
- итоговая контрольная работа по творчеству Л.Н.Толстого.

Русская литература на рубеже 19-20 веков

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».

Для чтения и обсуждения. Рассказ «Дама с собачкой».

Повторение. Художественные особенности раннего творчества А. П. Чехова («Лошадиная фамилия», «Хамелеон», «Толстый и тонкий», «Смерть чиновника»).

Теория литературы. Развитие понятие о драматургии (внутреннее и внешнее действие; подтекст; роль авторских ремарок, пауз, переключки реплик).

Демонстрации. Портреты А. П. Чехова работы художников Н. П. Ульянова, В. А. Серова».

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата «Тема интеллигентного человека в творчестве А. П. Чехова».

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

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста пьесы «Вишнёвый сад»;
- итоговая контрольная работа по творчеству А.П.Чехова.

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». Стихотворения «Вечер», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «И цветы, и шмели, и трава, и колосья...».

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

Повторение. Тема «дворянских гнезд» в русской литературе (И. С. Тургенев, А. П. Чехов).

Демонстрации. Портреты и фотографии И. А. Бунина разных лет. Иллюстрации к произведениям И. А. Бунина.

Практическая работа № 7.

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

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текстов рассказов;
- итоговая контрольная работа по творчеству И.А.Бунина.

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».

Повторение. Романтические поэмы А. С. Пушкина «Цыганы», «Кавказский пленник».

Теория литературы. Повесть. Автобиографический роман.

Демонстрация. Бетховен. Соната № 2, оп. 2. Largo Appassionato.

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста рассказа «Гранатовый браслет»;
- итоговая контрольная работа по творчеству А.И.Куприна.

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».

Для чтения и обсуждения. Рассказ «Макар Чудра».

Повторение. Особенности русского романтизма (поэмы А. С. Пушкина «Цыганы», «Кавказский пленник», М. Ю. Лермонтова «Демон»).

Теория литературы. Развитие понятия о драме. Социальная драма.

Демонстрации. Картина И. К. Айвазовского «Девятый вал». Портреты М. Горького работы И. Е. Репина, В. А. Серова, П. Д. Корина.

Творческие задания. Исследование и подготовка доклада (сообщения, реферата): «История жизни Актера» (Бубнова, Пепла, Наташи или другого героя пьесы «На дне» - по выбору обучающихся)

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

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста пьесы «На дне»;
- итоговая контрольная работа по творчеству М. Горького.

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.

Для чтения и обсуждения. По выбору преподавателя.

Зарубежная литература. Ш. Бодлер, П. Верлен, А. Рембо, М. Метерлинк.

Повторение. Романтическая лирика поэтов XIX века (А.С.Пушкин, М.Ю.Лермонтов и др.)

Теория литературы. Символизм. Акмеизм. Футуризм.

Демонстрации. К. Дебюсси. Симфоническая картина «Море» или прелюдия «Шаги на снегу». Импрессионизм в живописи. Европейский символизм. Творчество А. Рембо, С. Малларме, П. Верлена, М. Метерлинка, Г. Ибсена и К. Гамсуна (по выбору преподавателя).

Творческое задание. Обзор жизни и творчества поэта (по выбору обучающегося).

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: «Заключение 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).

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по обзору модернистских течений.

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).

Теория литературы. Развитие понятия о художественной образности (образ-символ). Развитие понятия о поэме.

Демонстрации. Картины В. М. Васнецова, М. А. Врубеля, К. А. Сомова (по выбору учителя). Фортепианные концерты С. В. Рахманинова.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата (доклада): «Тема любви в творчестве А. С. Пушкина и А. А. Блока»; «Тема России в творчестве русских поэтов М. Ю. Лермонтова, Н. А. Некрасова, А. А. Блока».

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

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

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству А.А.Блока.

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!», «Послушайте!», «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».

Повторение. Тема поэта и поэзии в русской литературе (А. С. Пушкин. «Разговор книгопродавца с поэтом», «Поэт», «Пророк»; М. Ю. Лермонтов. «Поэт», Н. А. Некрасов. «Поэт и гражданин»).

Теория литературы. Традиции и новаторство в литературе. Новая система стихосложения. Тоническое стихосложение.

Демонстрации. Абстрактный автопортрет В. Маяковского 1918 года, рисунки В. В. Маяковского, плакаты Д. Моора.

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата (доклада, сообщения) «Музыка революции в творчестве В. В. Маяковского».

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.

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству В.В.Маяковского.

Сергей Александрович Есенин (1895—1925)

Сведения из биографии (с обобщением раннее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная 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».

Повторение. Традиции пейзажной лирики в творчестве Ф. И. Тютчева и А. А. Фета.

Теория литературы. Развитие понятия о средствах художественной выразительности.

Демонстрации. Фотографии С. Есенина. Заочная экскурсия по есенинским местам: Константиново — Москва. Песни, романсы на стихи С. Есенина.

Творческие задания. Исследование и подготовка доклада: «Я б навеки пошел за тобой...»; «Тема любви в творчестве С. А. Есенина».

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору обучающихся).

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

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству С.А.Есенина.

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».

Повторение. Образ Петербурга в русской литературе XIX века (А. С. Пушкин, Н. В. Гоголь, Ф. М. Достоевский). Любовная лирика русских поэтов.

Теория литературы. Проблема традиций и новаторства в поэзии. Поэтическое мастерство.

Демонстрации. Портреты А.А. Ахматовой кисти К.С. Петрова-Водкина, Ю.П. Анненкова, А. Модильяни. И.В. Моцарт «Реквием».

Творческие задания. Исследование и подготовка реферата «Трагедия народа в поэме “Реквием”». Подготовка и проведение экскурсии по одному из музеев А. Ахматовой.

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору обучающихся).

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

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству А.А.Ахматовой

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».

Зарубежная литература. Р.М.Рильке, стихотворения (по выбору преподавателя).

Повторение. Тема поэта и поэзии в русской литературе XIX—XX веков. Образ Москвы в творчестве русских поэтов (А.С.Пушкин, М.Ю.Лермонтов, С.А.Есенин и др.).

Теория литературы. Развитие понятия о средствах поэтической выразительности.

Творческие задания. Подготовка реферата (сообщения, доклада): «М.И. Цветаева в воспоминаниях современников», «М.И.Цветаева и А.А.Ахматова», «М.И.Цветаева—драматург».

Подготовка и проведение заочной экскурсии в один из музеев М.И.Цветаевой.

Наизусть. Одно стихотворение (по выбору студентов).

Особенности развития литературы 1920-30-х годов

Противоречивость развития культуры в 1920-е годы. Литературный процесс 1920-х годов. Литературные группировки и журналы (РАПП, («Серапионовы братья», «Кузница», «Перевал», конструктивизм; «Напосту», «Красная новь», «Новый мир» и др.). Политика партии в области литературы в 1920-е годы.

Сатира 20-х годов. Обличение нового быта. Сатирические повести (М.А.Булгаков, И.Ильф и Е.Петров, М.М.Зощенко). Единство и многообразие русской литературы и др.).

Разнообразие позиций писателей в освещении темы революции и Гражданской войны.

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».

Повторение. Фантастика, реальность и сатирическое изображение действительности в произведениях Н. В. Гоголя и М. Е. Салтыкова-Щедрина. в творчестве

Теория литературы. Разнообразие типов романа в советской литературе.

Демонстрации. Фотографии писателя. Иллюстрации к произведениям М. А. Булгакова. Фрагменты кинофильмов «Дни Турбиных» (реж. В. Басов), «Мастер и Маргарита» (реж. В. Бортко).

Текущий контроль:

- проверочная работа по знанию текста романа «Мастер и Маргарита»;
- итоговая контрольная работа по творчеству М.А.Булгакова

Михаил Александрович Шолохов (1905—1984)

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

Мир и человек в рассказах. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества. 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).

Для чтения и обсуждения «Донские рассказы», «Поднятая целина»

Повторение. Традиции в изображении войны (Л. Н. Толстой «Война и мир»). Тема революции и Гражданской войны в творчестве русских писателей.

Теория литературы. Развитие понятия о стиле писателя.

Демонстрации. Иллюстрации О. Г. Верейского к роману «Тихий Дон». Фрагменты из кинофильмов «Тихий Дон» (реж. С.А.Герасимов 1957-1958 годы, реж. С.В.Урсуляк, 2015 г.)

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству М.А.Шолохова

Особенности развития литературы периода

Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет

Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Живопись А. Дейнеки и А. Пластова. Музыка Д. Шостаковича и песни военных лет (С. Соловьев-Седой, В. Лебедев-Кумач, И. Дунаевский и др.). Кинематограф героической эпохи. Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О.Берггольц, К. Симонов, А. Твардовский, М. Исаковский, Ю. Друнина, М. Джалиль и др.).

Публицистика военных лет (М. Шолохов, И. Эренбург, А. Толстой).

Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: рассказы Л. Соболева, В. Кожевникова, К. Паустовского, и др. Повести и романы Б. Горбатова, А. Бека, А. Фадеева.

Пьесы: «Русские люди» К. Симонова, «Фронт» А. Корнейчука и др.

Произведения первых послевоенных лет. Проблемы человеческого бытия, добра и зла, эгоизма и жизненного подвига, противоборства создающих и разрушающих сил в произведениях Э. Казакевича, В. Некрасова, А. Бека, В. Ажаева и др.

Александр Трифонович Твардовский (1910—1971)

Сведения из биографии А. Т. Твардовского (с обобщением ранее изученного). Обзор творчества А. Т. Твардовского. Особенности поэтического мира. Автобиографизм 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».

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

Повторение. Тема поэта и поэзии в поэзии XIX—XX веков. Образы дома и дороги в русской поэзии. Тема войны в поэзии XX века.

Теория литературы. Стиль. Лирика. Лиро-эпика. Лирический цикл. Поэма.

Демонстрация. Иллюстрации к произведениям А. Твардовского.

Наизусть одно стихотворение (по выбору обучающихся).

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

Особенности развития литературы 1950—1980-х годов

Общественно-культурная обстановка в стране во второй половине XX века. Развитие литературы 1950—1980-х годов в контексте культуры. Кризис нормативной эстетики соцреализма. Литература периода «оттепели». Журналы «Иностранная литература», «Новый мир», «Наш современник». Реалистическая литература. Возрождение модернистской и авангардной тенденций в литературе. Многонациональность советской литературы.

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя)

И. Эренбург «Оттепель», П. Нилин «Жестокость», В. Гроссман «Жизнь и судьба», В. Дудинцев. «Не хлебом единым», Ю. Домбровский. «Факультет ненужных вещей».

Повторение. Реализм в русской литературе XIX века. Литературные направления, течения и школы в русской литературе первой половины XX века.

Теория литературы. Художественное направление. Художественный метод.

Демонстрации. Достижения в академической музыке (балет «Спартак» А. Хачатуряна (1954), «Патетическая оратория» (1959) Г. Свиридова, 3—6-й струнный квартеты (1946—1956) Д.Шостаковича). Освоение опыта русского и европейского авангарда: творчество Э. Денисова, А.Шнитке, С.Губайдулиной и др. Обращение к сюжетам классической литературы в балетном искусстве: Т. Хренников («Гусарская баллада», 1979), А. Петров («Сотворение мира», 1971), В. Гаврилин («Анюта», 1980).

Развитие бардовской песни, рок-музыки. Формирование новых направлений в изобразительном искусстве. Архитектура 1950-1980-х годов. Развитие отечественной кинематографии.

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.

Новое осмысление проблемы человека на войне. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотизма.

Изображение жизни советской деревни. Глубина, цельность духовного мира человека, связанного своей жизнью с землей. Динамика нравственных ценностей во времени, предвидение опасности утраты исторической памяти. Попытка оценить современную жизнь с позиций предшествующих поколений.

Публицистическая направленность художественных произведений 1980-х годов. Обращение к трагическим страницам истории, размышления об общечеловеческих ценностях. Журналы этого времени, их позиция («Новый мир», «Октябрь», «Знамя» и др.).

Развитие жанра фантастики. Многонациональность советской литературы.

Для чтения и изучения (по выбору преподавателя и обучающихся)

В. Шаламов. «Сентенция», «Надгробное слово», «Крест», В. Шукшин. «Срезал», «Чудик».

В. В. Быков. «Сотников», В. П. Астафьев «Пастух и пастушка»

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя и обучающихся)

О. Берггольц. «Дневные звезды», В. Аксенов. «Коллеги», «Звездный билет»,

А. Кузнецов «У себя дома», Ю. Казаков. «Манька», «Поморка», Д. Гранин. «Иду на грозу».

Ф. А. Абрамов. «Пелагея», «Алька», «Деревянные кони», Ю. Бондарев. «Горячий снег».

В. Кондратьев. «Сашка», К. Воробьев. «Крик», «Убиты под Москвой».

А. и Б. Стругацкие. «Повесть о дружбе и недружбе», Ю. Трифонов. «Обмен», «Другая жизнь».

Повторение. Творчество прозаиков XIX — первой половины XX века.

Теория литературы. Литературная традиция. Новаторство. Роман. Повесть. Рассказ. Новелла. Тематика и проблематика литературного произведения.

Демонстрации. Творчество художников-пейзажистов XX века. Экранизация произведений прозаиков 1950—1980-х годов.

Творческие задания. Исследование и подготовка доклада (сообщения или реферата): «Развитие жанра фантастики в произведениях А. Беляева, И. Ефремова, К. Булычева и др.» (автор по выбору); «Городская проза: тематика, нравственная проблематика, художественные особенности произведений В. Аксенова, Д. Гранина, Ю. Трифонова и др.» (автор по выбору преподавателя); «Жанровое своеобразие произведений В.Шукшина “Чудик”, “Выбираю деревню на жительство”, “Срезал”: рассказ или новелла?»; «Философский смысл повести В. Распутина “Прощание с Матерой” в контексте традиций русской литературы».

Александр Исаевич Солженицын (1918—2008)

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

Сюжетно-композиционные особенности повести «Один день Ивана Денисовича» и рассказа «Матренин двор». 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 образах Ивана Денисовича и Матрены. «Лагерная проза» А. Солженицына: «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус».

Публицистика А. И. Солженицына.

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

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя). Романы: «В круге первом», «Раковый корпус», «Архипелаг ГУЛАГ» (обзор с чтением фрагментов).

Повторение. Проза В. Шаламова.

Теория литературы. Эпос. Роман. Повесть. Рассказ. Литературный герой. Публицистика.

Демонстрация. Кадры из экранизаций произведений А. И. Солженицына.

Текущий контроль:

- итоговая контрольная работа по творчеству А.И.Солженицына.

Русское литературное зарубежье 1920—1990-х годов

(три волны эмиграции)

Первая волна эмиграции русских писателей. Характерные черты литературы русского зарубежья 1920—1930-х годов. Творчество И.Шмелева, Б.Зайцева, В. Набокова, Г.Газданова, Б. Поплавского. Вторая волна эмиграции русских писателей. Осмысление опыта сталинских репрессий и Великой Отечественной войны в литературе. Творчество Б. Ширяева, Д. Кленовского, И. Елагина. Третья волна эмиграции. Возникновение диссидентского движения в СССР. Творчество И.Бродского, А.Синявского, Г.Владимова.

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя)

И. С. Шмелев. «Лето Господне», «Солнце мертвых», Б. К. Зайцев. «Странное путешествие».

В. Иванов. Произведения по выбору, З. Гиппиус. Произведения по выбору.

Б. Ширяев. «Неугасимая лампада», И. В. Елагин (Матвеев). Произведения по выбору.

Д. И. Кленовский (Крачковский). Произведения по выбору.

И. Бродский. Произведения по выбору, А. Синявский. «Прогулки с Пушкиным».

В. Набоков «Машенька», «Другие берега».

Повторение. Поэзия и проза XX века.

Теория литературы. Эпос. Лирика.

Особенности развития литературы конца на современном этапе

Общественно-культурная ситуация в России конца XX — начала XXI века. Смещение разных идеологических и эстетических ориентиров. Всплеск антитоталитарных настроений на рубеже 1980—1990-х годов. «Задержанная» и «возвращенная» литература. Произведения А. Бека, А. Рыбакова, В. Дудинцева, В. Войновича. Отражение постмодернистского мироощущения в современной литературе. Основные направления развития современной литературы. Проза

А. Солженицына, В. Распутина, Ф. Искандера, В. Маканина, С. Алексиевич, О. Ермакова, В. Астафьева, Г. Владимова, Л. Петрушевской, Т. Толстой и др. Развитие разных традиций в поэзии Б. Ахмадулиной, Т. Бек, Н. Горбаневской, А. Жигулина, В. Соколова, О. Чухонцева, А. Вознесенского, Н. Искренко, Т. Кибирова, М. Сухотина и др. Духовная поэзия С. Аверинцева, И. Ратушинской, Н. Горбаневской и др. Развитие рок-поэзии. Драматургия постперестроечного времени.

Для чтения и обсуждения (по выбору преподавателя)

А. Рыбаков. «Дети Арбата».

В. Дудинцев. «Белые одежды».

В. Распутин. Рассказы.

С. Довлатов. Рассказы.

В. Войнович. «Москва-2042».

А. Варламов. Рассказы.

В. Пелевин. «Желтая стрела», «Принц Госплана»

Т. Толстая. Рассказы.

Л. Петрушевская. Рассказы.

В. Пьецух. «Новая московская философия».

О. Ермаков. «Афганские рассказы».

В. Астафьев. «Прокляты и убиты».

Г. Владимов. «Генерал и его армия».

В. Соколов, Б. Ахмадулина, В. Корнилов, О. Чухонцев, Ю. Кузнецов, А. Кушнер (по выбору).

О. Михайлова. «Русский сон».

Л. Улицкая. «Русское варенье».

Для чтения и изучения.

В. Маканин. «Где сходилось небо с холмами».

Т. Кибиров. Стихотворения: «Умничанье», «Онтологическое» (1997—1998), «В творческой лаборатории», «Notabene», «С Новым годом!».

Зарубежная литература. По выбору преподавателя.

Повторение. Проза, поэзия, драматургия 1950—1980-х годов.

Теория литературы. Литературное направление. Художественный метод. Постмодернизм.

Демонстрация. Живопись, музыка, архитектура 1980—2000-х годов.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Литература : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования : в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. – 6-е изд., стер. -М.: Издательский дом «Академия», 2014.

Для студентов

1. Агеносов В.В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс.— М., 2014.

2. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред. И.Н. Сухих.— М., 2014.

3. Литература: учебник для студ. учреждений средних проф. образования/ Г.А. Обернихина,

И.Л. Вольнова, Т.В. Емельянова; под ред. Г.А. Обернихиной — 12-е изд., стер. /. — М.: Академия, 2014.

4. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень) 10 класс/ под ред. Т.Ф.Курдюмовой.— М., 2014.

5. Курдюмова Т.Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т.Ф.Курдюмовой.— М., 2014

6. Белокурова С.П. Словарь литературоведческих терминов. М., 2015.

Для преподавателей

1. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Русская литература в 10 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И.Н.Сухих.— М., 2014.

2. Белокурова С.П., Дорофеева М.Г., Ежова И.В. и др. Русский язык и литература. Литература в 11 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И.Н.Сухих.— М., 2014.

3. Обернихина Г.А., Мацыяка Е.В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие/ под ред. Г.А.Обернихиной.— М., 2014

Дополнительная литература:

1. Баевский В. С. История русской литературы XX века: Компендиум. М.: Языки русской культуры, 1999.
2. История русской литературы XX века (20–90-е годы): Основные имена: Учебное пособие для филологических факультетов университетов / Отв. ред. С. И. Кормилов. М.: МГУ, 1998.
3. Литература. Сквозь даль времен...10 кл. / Под ред. В. Г. Маранцмана. СПб: Специальная литература, 1996.
4. Мережинская А.Ю. Художественная парадигма переходной культурной эпохи: Русская проза 80–90-х годов XX века. Киев: Киевский университет, 2004.
5. Трубина Л. А. Русская литература XX века: Учебное пособие для поступающих в вуз. М.: Наука; Флинта, 2005.
6. Черняк М.А. Современная русская литература.— М., 2010

Интернет-ресурсы:

1. <http://literatura548.narod.ru/>
«Информационный образовательный ресурс для тех, кто любит литературу, и для тех, кто изучает ее вопреки желанию».
2. <http://www.fplib.ru/>
Один из крупнейших в России поисковых литературных серверов.
3. <http://litrusia.ru/>
Русская литература в школе: биографии писателей, анализ литературных произведений, рефераты и сочинения, аудио- и видеоматериалы и многое др.
4. <http://rupoem.ru/>
Стихи всех известных русских поэтов XIX–XX вв. Поэзия классифицирована по авторам и темам.
5. <http://slova.org.ru/>
Поэты и поэзия Серебряного века.
6. «Литературный портал «Русская литература». Форма доступа: www.fplib.ru
7. «Электронная версия газеты «Литература». Форма доступа: rus.1september.ru

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебным кабинетом Русского языка и литературы.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска классная (для мела);
- стол учителя с выкатной тумбой;
- стул учителя приставной;
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- информационно-тематический стенд (пробковый).

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук учителя, лицензионное программное обеспечение;
- сетевой фильтр.

Электронные средства обучения:

- CD, DVD, видеофильмы и т. п.;
- электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, презентации и т. п.) для кабинета литературы.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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. РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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.

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»;

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Пояснительная записка</u>	39
<u>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета</u>	40
<u>3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования</u>	7
<u>4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</u>	461
<u>5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	461
<u>6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	472

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.03 Родная литература предназначена для изучения родной литературы в СПб ГБОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

- с ОП СПО;

- Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (распоряжение Минпросвещения РФ от 30.04.2021 № Р-98).

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

Содержание программы ОУП.03 Родная литература направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями региональной литературы как художественной составляющей русской культуры, как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций;

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к родной литературе и ценностям отечественной культуры;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе в Санкт-Петербурге;

- развитие представлений о специфике литературы Санкт-Петербурга в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса в Санкт-Петербурге; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей обучающихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи обучающихся.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.03 Родная литература входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Родной язык и родная литература» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического и социально-экономического профилей и изучается как базовый предмет.

В профессиональных образовательных организациях учебная дисциплина ОУП.03 Родная литература изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПСПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические работы.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	8
<i>Промежуточная аттестация проводится во втором семестре в форме зачета</i>	

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение предметной области «Родной язык и родная литература» должно обеспечить следующее:

- включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;
- формирование осознания тесной связи между интеллектуальным, языковым, литературным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;
- формирование устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры;
- формирование чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;
- активное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета.

Программа учебного предмета ОУП.03 Родная литература обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

личностных:

- 1) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур.
- 2) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.
- 3) Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
- 4) Совершенствование духовно-нравственных качеств личности.

метапредметных:

- 1) Умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы, выделять причинно-следственные связи, формулировать выводы.
- 2) Умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов.
- 3) Владение разными видами чтения (поисковым, просмотровым, ознакомительным, изучающим, аналитическим) текстов разных стилей и жанров.

4) Адекватное восприятие на слух текстов разных стилей и жанров; владение разными видами аудирования (выборочным, ознакомительным, детальным).

5) Способность извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета.

6) Способность определять цели предстоящей учебной деятельности (индивидуальной и коллективной), последовательность действий, оценивать достигнутые результаты и формулировать их в устной и письменной форме.

7) Умение выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладами, рефератами; участвовать в обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации.

8) Применение приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

предметных:

1) Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним.

2) Сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений.

3) Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью (рефлексия).

4) Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

5) Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.

6) Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры.

7) Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения.

8) Осознание эстетической функции родного языка, способность оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов художественной литературы.

9) Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях.

10) Владение навыками анализа художественных произведений с учётом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.

11) Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

2. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Литература второй половины XIX века

Введение

Роль Петербурга в культурной жизни России. Журналы 1800-1810-х годов: «Северный вестник», «Вестник Европы». «Вольное общество любителей словесности, наук и художеств».

Историко-культурный процесс. Особенности развития петербургской литературы. Петербург как литературная столица России. Роль родного города для писателя и читателя. Знакомство с тематикой курса, его содержательной составляющей.

Литературные адреса Петербурга. Виртуальная экскурсия.

Петербург в творчестве писателей XIX века Александр Сергеевич Пушкин (1799–1837)

Личность писателя. Жизненный и творческий путь, связанный с Петербургом. Детство и юность.

Лицейский период – пора ученичества и творческих поисков. Участие в «Арзамасе», «Зелёной лампе», связь с деятелями тайных обществ. Проблема «Пушкин и декабристы». Петербург и вольнолюбивая лирика.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «Воспоминания в Царском Селе», «19 октября» (1825), «Город пышный, город бедный», «Перед гробницею святой», «Пир Петра Великого», «Напрасно ахнула Европа», «Городок» («Прости меня, милый друг...»), «Ответ», «Царское Село», «Когда за городом задумчив я брожу...», «Брожу ли я вдоль улиц шумных», поэма «Медный всадник» (обзор и другие по выбору преподавателя).

Роман «Евгений Онегин» (главы из романа, связанные с Петербургом).

Творческие задания. Исследование и подготовка доклада (сообщения или реферата): «Пушкин в воспоминаниях современников», «Царскосельский лицей и его воспитанники», «Интересные факты из жизни А.С. Пушкина».

Подготовка и проведение экскурсии в один из музеев А. С. Пушкина (по выбору).

Наизусть стихотворение А.С. Пушкина (по выбору).

Николай Васильевич Гоголь (1809–1852)

Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Образ Петербурга в цикле «Петербургские повести»; роль фантастики и гротеска в повести «Нос»; «Портрет» как эстетический манифест Гоголя.

Особенности художественного метода Н.В. Гоголя: своеобразие сатирического реализма; роль фантастики и гротеска в творчестве писателя; деталь как средство создания образов и элемент художественного стиля Гоголя.

«Невский проспект» - образ города, оригинальность и комичность, типичность характеров, двойственность города,

Для чтения и изучения. «Портрет», «Нос», «Невский проспект» (по выбору преподавателя)

Творческие задания. Исследование и подготовка доклада (сообщения или реферата): «Петербург в жизни и творчестве Н.В. Гоголя», «Н.В. Гоголь в воспоминаниях современников».

Антон Антонович Дельвиг (1798–1831)

Личность писателя. Творчество лицейского периода. А.А. Дельвиг и А.С. Пушкин. Поэтизация «тихой жизни» в лирике Дельвига 1820-х годов. Образ поэта в лирике. Песни и романсы в лирике Дельвига.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Там, где Семеновский полк, пятой роте, в домике низком...», «К Евгению», идиллии (подражания древним), стихи в духе русских народных песен, сонетов: «Конец золотого века», «Отставной солдат», «Соловей», «Ах ты, ночь ли, ноченька...», «Не осенний частый дождичек...», «Златых кудрей приятная небрежность» (и др. по выбору преподавателя).

Петербургские адреса: «Дом Дельвига».

Вильгельм Карлович Кюхельбекер (1797–1846)

Личность и мировоззрение писателя. В.К. Кюхельбекер и А.С. Пушкин. Литературная деятельность В.К. Кюхельбекера и её влияние на русскую поэзию. Единение «друзей-поэтов», связанных «любовью к добру» и «порывами к прекрасному» как жизненная и общественная программа Кюхельбекера.

Тема поэта, поэтического призвания, судьбы поэта-изгнанника. Пафос декабристской гражданственности в творчестве поэта.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Царское Село», «К Пушкину» (1818), «Сирота», «Поэты», «Пророчество», «Жребий поэта», «А.П.Ермолову», «Грибоедову», «К Пушкину» (1822), «Судьбою не был я лелеян», «Участь русских поэтов», «Тень Рылеева» (и др. по выбору преподавателя).

Наизусть стихотворение А.А. Дельвига или В.К. Кюхельбекера (по выбору).

Литература первой половины XX века

Серебряный век русской поэзии

Николай Степанович Гумилев (1886–1921)

Сведения из биографии. Философско-эстетические взгляды Н.С. Гумилева и их выражение в основных поэтических сборниках («Путь конквистадоров», «Романтические цветы», «Жемчуга», «Костер», «Огненный столп»).

Мотив пути в творчестве Н.С. Гумилева. Героизация действительности в поэзии Гумилева, романтическая традиция в лирике. Своеобразие лирических сюжетов. Экзотическое, фантастическое и прозаическое в поэзии Гумилева.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Мужик», «Ледоход», «Перед ночью северной, короткой ...», «Жираф», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», сборник «Колчан» (и другие по выбору преподавателя).

Петербургские адреса, «Музей Серебряного века».

Осип Эмильевич Мандельштам (1891-1938)

Сведения из биографии. Идеино-тематические и художественные особенности поэзии

О.Э. Мандельштама. Интерес к событиям Октябрьской революции и последующий разрыв с созданным ею обществом.

Тема века и отношений личности с веком. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О. Мандельштама.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до слез...»), «Адмиралтейство», «Петербургские строфы», «В Петербурге мы сойдемся снова», «Дворцовая площадь», «На мертвых ресницах Исакий замерз», «Мне холодно. Прозрачная весна», «Вы с квадратными окошками», «На площадь выбежав, свободен...», «В Петрополе прозрачном мы умрем...», «Летние стансы», «Selentium», «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...» (и другие по выбору преподавателя).

Наизусть стихотворение Н.С. Гумилева или О.Э. Мандельштама (по выбору).

Творчество ленинградских писателей 1920-40-х годов

Михаил Михайлович Зощенко (1894–1958)

Сведения из биографии. Художественное своеобразие произведений (фельетон, литературный анекдот, юмористический рассказ).

«Маленький человек» и его «большие» проблемы в произведениях М. Зощенко. Сатирическое отображение человеческих и общественных пороков. Особенности речи персонажей как приемы создания комического эффекта. Значение творчества М. Зощенко.

Для чтения и изучения. Рассказы «Приглашение в Ленинград», «Баня», «На улице», «Аристократка», «Нервные люди», «Любовь» (и другие по выбору преподавателя).

Георгий Георгиевич Белых (1906-1938)
Леонид Иванович Пантелеев
(Алексей Иванович Еремеев, 1908—1987)

Трагические страницы юности писателей. Нестандартное раскрытие темы сиротства в повести «Республика ШКИД». Изображение процесса человеческого становления от унижений, горя, страданий к осознанию своего человеческого достоинства, к умению сопротивляться обстоятельствам.

Создание в произведении системы социалистического воспитания и образования. Юмор и сатира в произведении.

Для чтения и изучения. Книга «Республика ШКИД» (отдельные главы по выбору) Петербургские адреса.

Евгений Иванович Замятин (1884–1937)

Своеобразие личности и художественного мира Е. Замятина. Роман «Мы». Антиутопический мир на страницах романа. История жанра утопии и антиутопии.

Язык и тип сознания граждан Единого Государства. Герой антиутопии; центральный конфликт романа. Прогностическая сила романа.

Литературоведческие понятия: жанры утопии и антиутопии.

Для чтения и изучения. Роман «Мы».

Литература о Великой Отечественной войне
Великая Отечественная война и блокада Ленинграда
в творчестве ленинградских писателей
Ольга Федоровна Берггольц (1910–1975)

Сведения из биографии. Деятельность О. Берггольц в дни блокады Ленинграда и в дни победы над фашизмом.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Мы предчувствовали полыханье ...», «В госпитале», «Стихи о ленинградских большевиках», «... Я говорю с тобой под свист снарядов...», «Из блокнота сорок первого года», «Сестре», «Осень сорок первого», «Покуда небо сумрачное меркнет...», «Ленинградский салют». Поэма «Февральский дневник». Лирическая повесть «Дневные звезды».

Петербургские адреса: Дом радио.

Наизусть стихотворение О.Ф. Берггольц (по выбору).

Гранин Даниил Александрович (1919–2017)
Адамович Алесь (Александр) Михайлович (1927–1994)

Сведения из биографии писателей. Реалистическое изображение войны в прозе. «Блокадная книга» — книга правды о блокадном Ленинграде. Изображение героизма и мужества ленинградцев. Проблема исторической памяти.

Петербургские адреса: Пискаревское кладбище, Музей Блокады Ленинграда, Мемориал «Дорога жизни».

Для чтения и изучения. «Блокадная книга» (отдельные главы по выбору)

Творческие задания. Исследование и подготовка докладов (сообщений, рефератов, презентаций): «Пискаревское кладбище», «Музей Блокады Ленинграда», «Мемориал

«Дорога жизни», «Зеленый пояс славы», «Судьбы детей блокадного Ленинграда», «Блокада в стихах петербургских поэтов».

Литература 1950 - 1980-х годов

Реализм в литературе

Лидия Корнеевна Чуковская (1907–1996)

Личность и творческая судьба. Слово Л. К. Чуковской как явление современности, ее личность как пример подлинной гражданственности и патриотизма, верности истинным ценностям.

Развитие темы «маленького человека» в повести «Софья Петровна», перерастающей в тему «жертвы истории». История Софьи Петровны - история выбора человека, непонимающего правды и лжи, замкнутого, отделенного от мира, от правды о самом себе.

Уникальность повести в ряду других произведений о политических репрессиях, художественные особенности повести, мастерство в создании образа главной героини.

Для чтения и изучения. Повесть «Софья Петровна».

Петербургские адреса.

Виктор Викторович Конецкий (1929–2002)

Сведения из биографии. Формирование мировоззрения русского морского офицера. Кронштадт как морская столица России, слава русского оружия.

Роман-странствие «За доброй надеждой». Лирическое повествование. Размышления о прошлом и настоящем, трагическом и смешном, будничном и героическом.

Для чтения и изучения. «Рассказы Петра Ивановича Ниточкина», «Петр Иванович Ниточкин к вопросу квазидураков» (и другие по выбору преподавателя).

Сергей Донатович Довлатов (1941–1990)

Жизнь писателя и его творческая деятельность. Образ Довлатова: писателя и человека. Уникальность, новаторство, традиционность прозы цикла рассказов «Чемодан».

Человек и действительность в прозе С. Довлатова, образа автора (С. Довлатова) и его героя (С. Довлатова). Жанровая специфика рассказов, реальное и абсурдное в изображаемом писателем мире.

Связь произведений С. Довлатова с современным кинематографом.

Для чтения и изучения. Цикл рассказов «Чемодан»

Петербургские адреса.

Творчество поэтов 1950- 1980-е годы

Иосиф Александрович Бродский (1940–1996)

Сведения из биографии и художественный мир поэта. Музей-квартира в Петербурге. Художественное мастерство Бродского. Новаторство в поэзии. Нобелевская премия.

Для чтения и изучения. Стихотворения: «Ни страны, ни погоста не хочу выбирать», «От окраины к центру», «Остановка в пустыне», «Стихи в апреле», «Шествие», «Еврейское кладбище около Ленинграда», «Три главы», «Стансы городу», «Петербургский роман» (и другие по выбору).

Петербургские адреса.

Литература на рубеже 20-21 веков

Петербург в прозе 20-21 веков

Татьяна Никитична Толстая (1951)

Сведения из биографии. Рассказ «Река Оккервиль». Изображение столкновения мечты, иллюзорного прекрасного, загадочного мира с реальностью в рассказе. Судьба «маленького человека». Особенности языка, стиля и творческого метода прозы Т. Толстой.

Связь произведений Т. Толстой с современным кинематографом.

Для чтения и изучения. Рассказ «Река Оккервиль».

Творческие задания. Исследование и подготовка докладов по книге Н. Синдаловского «Легенды и мифы Санкт-Петербурга».

Михаил Иосифович Веллер (1948)

Сведения из биографии. Повесть «Легенды Невского проспекта». Фантастичность Ленинграда. Поэтика книги.

Для чтения и изучения. Повесть «Легенды Невского проспекта».

Виктор Олегович Пелевин (1962)

Сведения из биографии. Особенности мировоззрения писателя. Взаимосвязь частной жизни и исторического процесса.

Художественные особенности рассказа «Хрустальный мир». Город-призрак в рассказе. Исторический срез эпохи, философское осмысление истории.

Для чтения и изучения. Рассказ «Хрустальный мир».

Заключение

Значение и творческое многообразие ленинградской-петербургской литературы.

Темы рефератов, (докладов, сообщений), индивидуальных проектов:

- «Петербург - мой город»
- «Достопримечательности Санкт-Петербурга»
- «Литературные адреса Санкт-Петербурга»
- «Литературные музеи Санкт-Петербурга»
- «Литературные журналы Санкт-Петербурга»
- «Издательства Санкт-Петербурга»
- «Библиотеки Санкт-Петербурга»
- «Культурные деятели Санкт-Петербурга»
- «Петербург в русской литературе»
- «Душа Петербурга»
- «Рефераты по биографиям и творчеству петербургских авторов»

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. / под ред.

Г.А.Обернихиной.– -6- е изд., стер.- М.: Издательский дом «Академия», 2014.

Дополнительные источники для студентов:

1. Агеносов В.В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс. – М., 2014.

2. Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред. И.Н. Сухих. – М., 2014.

3. Литература: учебник для студ. учреждений средних проф. Образования/ Г.А. Обернихина, И.Л. Вольнова, Т.В. Емельянова; под ред. Г.А. Обернихиной – 12-е изд., стер.– М.: Академия, 2014.

4. Петербург в русской поэзии 18 - начала 20 века. Поэтическая антология. - Ленинград. Издательство Ленинградского университета,. 1988

5. Белокурова С.П. Словарь литературоведческих терминов. – М., 2015.

Дополнительные источники для преподавателей:

1. Белокурова С. П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Русская литература в 10 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И.Н. Сухих. – М., 2014.

2. Белокурова С. П., Дорофеева М.Г., Ежова И.В. и др. Русский язык и литература. Литература в 11 классе (базовый уровень). Книга для учителя / под ред. И.Н. Сухих. – М., 2014.

3. Обернихина Г.А., Мацяяка Е.В. Литература. Книга для преподавателя: метод.пособие / под ред. Г.А. Обернихиной. – М., 2014

Интернет-ресурсы:

1. <http://literatura548.narod.ru/>«Информационный образовательный ресурс для тех, кто любит литературу, и для тех, кто изучает ее вопреки желанию».

2. <http://www.fplib.ru/> Один из крупнейших в России поисковых литературных серверов.

3. <http://litrusia.ru/>Русская литература в школе: биографии писателей, анализ литературных произведений, рефераты и сочинения, аудио- и видеоматериалы и многое др.

4. <http://rupoem.ru/>Стихи всех известных русских поэтов XIX–XX вв. Поэзия классифицирована по авторам и темам.

5. <http://slova.org.ru/>Поэты и поэзия Серебряного века.

6. «Литературный портал «Русская литература». Режим доступа:www.fplib.ru

7. «Электронная версия газеты «Литература». Форма доступа: rus.1september.ru

8. www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

9. www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн- энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

10. www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебным кабинетом Русского языка и литературы.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска классная (для мела);
- стол учителя с выкатной тумбой;
- стул учителя приставной;
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- информационно-тематический стенд (пробковый).

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук учителя, лицензионное программное обеспечение;
- сетевой фильтр.

Электронные средства обучения:

- CD, DVD, видеофильмы и т. п.;
- электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, презентации и т. п.) для кабинета литературы.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Английский язык» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчик:

Покрышевская Г. М., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	52
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	52
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования	53
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	9
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	9
6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	58

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 Иностранный язык предназначена для изучения иностранного языка в СПб ГБПОУ «ЛКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета «Иностранный язык» разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Английский язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.04 Иностранный язык входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические занятия и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная учебные занятия	118
в том числе:	
практические занятия	118
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.04 Иностранный язык обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

• **личностных:**

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметных:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

3.Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Основное содержание

Введение

Английский язык и его роль в современном мире, цели и задачи изучения учебного предмета «Английский язык». Английский язык как язык международного общения и средство познания национальных культур. Основные варианты английского языка, их сходство и различия. Роль английского языка при освоении профессий СПО и

специальностей СПО.(Английский алфавит. Транскрипция. Особенности английского произношения. Гласные, согласные и правила их чтения. Типы слогов. Ударение. Интонация английского предложения).

Практические занятия

Навыки повседневной и общественной жизни.

Лексика и разговорная практика по теме: «Визитная карточка. Удостоверение личности. Visiting card. Identify card. Грамматика: «Редуцированные и полные формы служебных слов, местоимений и вспомогательных глаголов».

Лексика и разговорная практика по теме: «Этикет (приветствие, прощание, выражение благодарности, обращение, представление, вопросы о состоянии дел). Etiquette». Грамматика: «Части речи. Члены предложения. Порядок слов в английском предложении».

Лексика и разговорная практика по теме: «Правила хорошего тона». A List of DO`S and DONT`S. Грамматика: «Инфинитив. Повелительное наклонение»

Лексика и разговорная практика по теме: «Мой день». My day. Грамматика: «Местоимения. Личные местоимения в именительном и объектном падеже. Притяжательные, возвратные, указательные местоимения.

Лексика и разговорная практика по теме: «Мой рабочий день». My working day. Количественные местоимения much, little, a little, many, few, a few.

Грамматика: «Существительные: исчисляемые и неисчисляемые. Множественное число существительных.

Грамматика: «Притяжательный падеж существительных».

Грамматика: «Артикли: определенный и неопределенный. Случаи употребления».

Условия жизни.

Лексика и разговорная практика по теме: «Моя квартира». My flat. Грамматика: «Оборот there is и его формы».

Лексика и разговорная практика по теме: «Мой дом – моя крепость». My house is my fortress. Грамматика: «Предлоги места и направления ».

Лексика и разговорная практика по теме: «Дома в США / Английские дома». Houses in the USA/English houses.

Социально-бытовая сфера общения:

Описание людей. Внешность, характер, личностные качества.

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «О себе и своей семье. Внешность». About myself and my family. Appearance. Грамматика: «Активный залог. Active Voice. Глаголы to be, to have».

Лексика и разговорная практика по теме: «Личность, особенности характера». Personality. Грамматика: «Настоящее простое / неопределенное время. Present Simple / Indefinite».

Лексика и разговорная практика по теме: «Английский / американский характер». English / American character. Грамматика: «Наречия неопределенного времени».

Лексика и разговорная практика по теме: « Мои увлечения». My hobby. Грамматика: «Настоящее продолженное время. Present Continuous / Progressive. Причастие настоящего времени Participle I».

Межличностные отношения дома, в учебном заведении. Учебный день.

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Мои друзья». My friends. Грамматика: «Вопросительные, относительные местоимения».

Лексика и разговорная практика по теме: «Друг познаётся в беде». A friend in need is a friend indeed. Грамматика: «Неопределенные местоимения some, any, no, every и их производные».

Лексика и разговорная практика по теме: «Рабочий день студента». Student`s working day. Грамматика: «Предлоги времени».

Социально-культурная сфера общения:

Досуг (выходной день, книги и др.).

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «Мой выходной день». My day off. Грамматика: «Основные типы вопросов».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Книги. Библиотека». Books. Library.

Грамматика: «Глагол. The Verb. Основные формы глагола. Правильные и неправильные глаголы. Regular and irregular verbs.

Лексика и разговорная практика по теме: «Моя любимая книга». My favourite book. Грамматика: «Прошедшее простое/неопределенное время. Past Simple / Indefinite»; «Прошедшее продолженное время. Past Continuous / Progressive.

Отдых, каникулы, отпуск. Туризм.

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Покупки». Shopping.

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Путешествия». Travelling (part I). Грамматика: «Прилагательные. Наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Виды путешествий». Travelling (part II). Грамматика: «Наречия. Степени сравнения».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Мои летние каникулы». My summer holidays. Грамматика: «Будущее простое / неопределенное время. Future Simple / Indefinite. Оборот to be going to для выражения намерения в будущем. Придаточные предложения времени и условия (if, when).

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «В гостинице». At the hotel. Грамматика: «Оборот to be going to для выражения намерения в будущем».

Грамматика: «Модальные глаголы и их эквиваленты».

Лексика и разговорная практика по теме: «Правила ведения телефонных разговоров». Telephone conversation rules. Грамматика: «Выражение долженствования в английском языке».

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «Разговор по телефону». A telephone conversation. Грамматика: «Сложноподчиненные предложения с союзами that, if, when, as, because».

Человек, здоровье, спорт.

Лексика и разговорная практика по теме: «Прием пищи. Еда». Meals. Food. Грамматика: «Настоящее законченное (совершенное) время. Present Perfect. Причастие прошедшего времени. Participle II».

Лексика и разговорная практика по теме: «Английская кухня». English food. Грамматика: «Прошедшее законченное (совершенное) время. Past Perfect».

Грамматика: «Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Здоровье. Забота о здоровье». Health care. Грамматика: «Сложное предложение. Основные типы придаточных предложений».

Лексика и разговорная практика по теме: «Визит к врачу». A visit to a doctor. Грамматика: «Present Perfect Continuous».

Лексика и разговорная практика по теме: «Спорт. Виды спорта». Sports. Грамматика: «Past Perfect Continuous».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Олимпийские игры». The Olympic games.

Грамматика: «Сочетание модальных глаголов с инфинитивом в страдательном залоге»

Презентации («Олимпийские игры». The Olympic games).

Профессионально ориентированное содержание

Практические занятия

Научно-технический прогресс:

Цифры, числа, математические действия.

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «Время». The time. Грамматика: «Употребление глаголов в Present, Past, Future Simple / Indefinite».

Грамматика: «Числительные: количественные, порядковые. The Numerals».

Лексика и разговорная практика по теме: «Арифметические действия и вычисления». Грамматика: «Сравнение употребления времен: простого прошедшего Past Simple и законченного (совершенного) Past Perfect».

Основные геометрические понятия и физические явления.

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Геометрические фигуры». Shapes. Грамматика: «Многозначность слов».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Виды измерений». Types of measurement. Грамматика: «Употребление глаголов в Future Perfect».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Физические явления. Энергия». Energy. Грамматика: «Расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой. Интернационализмы».

Промышленность, детали, механизмы.

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «Промышленность. Техника». What is engineering? Грамматика «Словосложение».

Лексика и разговорная практика по теме: «Материалы». Materials. Грамматика: «Расширение потенциального словаря новыми словами, образованными на основе продуктивных способов словообразования (словопроизводство, конверсия)».

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Инструменты». Tools. Грамматика: «Употребление глаголов в Future Perfect Continuous ».

Лексика и совершенствование навыков устной диалогической и монологической речи по теме: «Механизмы». Simple machines. Грамматика: «Сравнение употребления глаголов в Future Simple/Continuous/ Perfect ».

Оборудование, работа.

Лексика и разговорная практика по теме: «Что такое персональный компьютер»? What is a personal computer? /The computer. Грамматика: «Неопределенно-личные предложения».

Лексика и разговорная практика по теме: «Компьютер»? The computer. Грамматика «Безличные предложения».

Лексика и разговорная практика по теме: «Аппаратное обеспечение компьютера» What is hardware? Грамматика: «Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive».

Лексика и разговорная практика по теме: «Программное обеспечение компьютера» What is software? Грамматика: «Понятие о герундии». Gerund.

Лексика и разговорная практика по теме: «Что такое периферийные устройства?» What are peripheral devices? Грамматика: «Сочетание некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (like, love, hate, enjoy и др.)».

Лексика и разговорная практика по теме: «Электронные устройства». Gadgets. Грамматика: «Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций»

Инструкции, руководства.

Расширение лексического запаса и разговорная практика по теме: «Инструкции». Did you read the instructions? Грамматика: «Словообразование. Суффиксы и префиксы».

Лексика и разговорная практика по теме: «Техника безопасности». Safety first / Safety precautions. Грамматика: «Обзор времен глагола группы Simple/Indefinite».

Лексика и разговорная практика по теме: «Руководство по работе с вычислительной техникой». Are you sitting comfortably? Грамматика: «Фразовые глаголы».

Ролевые игры

В колледже (представление нового студента группы).

Правила ведения телефонных разговоров.

Посещение вычислительного центра (описание компьютерной техники, руководство по работе с вычислительной техникой и т.п.).

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

Основные источники:

1. Грамматика : Сборник упражнений / Голицынский Ю., Голицынская Н. – 7-е изд., испр., доп. – СПб : КАРО, 2017.
2. Агабекян, И. П. Английский язык для ссузов : учебное пособие. – М. : Проспект, 2019.
3. Английский язык : учеб. пособие / З. В. Маньковская. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование). – ЭБС.

Дополнительные источники:

- 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.

Интернет ресурсы

- Интернет-ресурсы с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков: www.macmillanenglish.com; www.hireengineers.com; www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics);
- Электронный ресурс Википедия. Энциклопедия на английском языке: www.en.wikipedia.org/wiki/History_of_London

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Гальскова, Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. – М., 2014.
6. Горлова, Н. А. Методика обучения иностранному языку в 2 ч. – М., 2013.
7. Зубов, А. В., Зубова, И. И. Информационные технологии в лингвистике. – М., 2012.
8. Ларина, Т. В. Основы межкультурной коммуникации. – М., 2015.
9. Щукин, А. Н., Фролова, Г. М. Методика преподавания иностранных языков. – М., 2015
10. Профессор Хиггинс (фонетический, лексический, грамматический и мультимедийный справочник-тренажер)

Интернет-ресурсы:

- [www. interneturok. ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
- www.macmillanenglish.com
- www.hireengineers.com
- www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)
- Электронный ресурс Полезные веб-ресурсы и материалы в помощь преподавателям:
www.britishcouncil.org/japan-trenduk-ukcities.htm
- Электронный ресурс Википедия. Энциклопедия на английском языке:
[www.en.wikipedia.org/wiki/History of LondonProfessional English](http://www.en.wikipedia.org/wiki/History_of_LondonProfessional_English). Фишман Л. Ю. Учебное пособие – М. : ННЦ ИНФА-М, 2016 [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: www.Znanium.com.

6.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специализированная мебель и системы хранения

- доска классная (маркерная);
- стол учителя (компьютерный) с выкатной тумбой;
- стул учителя приставной;
- столы ученические одноместные;
- стулья ученические;
- шкафы для хранения учебных пособи;
- тумба для таблиц;
- информационно-тематический стенд (пробковый);

Технические средства обучения:

- ноутбук учителя, лицензионное программное обеспечение;

- настенный экран;
- проектор;
- сканер;
- акустическая система для аудитории;
- программное обеспечение для организации сетевого взаимодействия и контроля рабочих мест учащихся с возможностью обучения иностранным языкам;
- наушники с микрофоном.

Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы и т. п.)

- электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, презентации и т. п.) для кабинета иностранного языка.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- комплект учебно-наглядных пособий «Страноведение»;
- таблицы демонстрационные; карты (США, Великобритании).

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 ИСТОРИЯ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчики:

Калиганова М. Е., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
3. Содержание учебного предмета	6
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	9
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	9
6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.05 История предназначена для изучения истории в СПб ГБПОУ «ЛКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «История» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.05 История входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательной предметной области ФГОС среднего общего образования «Общественные науки», для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические работы и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>118</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>118</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>22</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во втором семестре</i>	

Содержание программы ОУП.05 История направлено на достижение следующих **целей:**

– формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

– формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;

- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.05 История обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите; сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
- умение 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;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

• **предметных:**

– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Введение

Значение изучения истории. Проблема достоверности исторических знаний. Исторические источники, их виды, основные методы работы с ними. Вспомогательные исторические дисциплины. Историческое событие и исторический факт. Концепции исторического развития (формационная, цивилизационная, их сочетание).

Периодизация всемирной истории. История России – часть всемирной истории.

Раздел 1. Древнейшая и древняя история. Традиционные общества.

1.1. Первобытный мир и зарождение цивилизаций

Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. Источники знаний о древнейшем человеке. Проблемы антропогенеза. Древнейшие виды человека. Расселение древнейших людей по земному шару. Появление человека современного вида.

Палеолит. Условия жизни и занятия первобытных людей. Социальные отношения. Родовая община. Формы первобытного брака. Достижения людей палеолита. Причины зарождения и особенности первобытной религии и искусства. Археологические памятники палеолита на территории России.

Неолитическая революция и ее последствия. Понятие «неолитическая революция». Причины неолитической революции. Зарождение производящего хозяйства, появление земледелия и животноводства. Прародина производящего хозяйства. Последствия неолитической революции. Древнейшие поселения земледельцев и животноводов. Неолитическая революция на территории современной России. Первое и второе общественное разделение труда. Появление ремесла и торговли. Начало формирования народов. Индоевропейцы и проблема их прародины. Эволюция общественных отношений, усиление неравенства. Соседская община. Племена и союзы племен. Укрепление власти вождей. Возникновение элементов государственности. Древнейшие города.

1.2. Цивилизации Древнего мира

Древнейшие государства. Понятие цивилизации. Особенности цивилизаций Древнего мира – древневосточной и античной. Специфика древнеегипетской цивилизации. Города-государства Шумера. Вавилон. Законы царя Хаммурапи. Финикийцы и их достижения. Древние евреи в Палестине. Хараппская цивилизация Индии. Индия под властью ариев. Зарождение древнекитайской цивилизации.

Великие державы Древнего Востока. Предпосылки складывания великих держав, их особенности. Последствия появления великих держав. Хеттское царство. Ассирийская военная держава. Урарту. Мидийско-Персидская держава – крупнейшее государство Древнего Востока. Государства Индии. Объединение Китая. Империи Цинь и Хань.

Древняя Греция. Особенности географического положения и природы Греции. Минойская и микенская цивилизации. Последствия вторжения дорийцев в Грецию. Складывание полисного строя. Характерные черты полиса. Великая греческая колонизация и ее последствия. Развитие демократии в Афинах. Спарта и ее роль в истории Древней Греции. Греко-персидские войны, их ход, результаты, последствия. Расцвет демократии в Афинах. Причины и результаты кризиса полиса. Македонское завоевание Греции. Походы Александра Македонского и их результаты. Эллинистические государства – синтез античной и древневосточной цивилизации.

Древний Рим. Рим в период правления царей. Рождение Римской республики и особенности управления в ней. Борьба патрициев и плебеев, ее результаты. Римские завоевания. Борьба с Карфагеном. Превращение Римской республики в мировую державу. Система управления в Римской республике. Внутриполитическая борьба, гражданские войны. Рабство в Риме, восстание рабов под предводительством Спартака. От республики к империи. Римская империя: территория, управление. Периоды принципата и домината. Рим и провинции. Войны Римской империи. Римляне и варвары. Кризис Римской империи. Поздняя империя. Эволюция системы императорской власти. Колонат. Разделение Римской империи на Восточную и Западную. Великое переселение народов и падение Западной Римской империи.

Культура и религия Древнего мира. Особенности культуры и религиозных воззрений Древнего Востока. Монотеизм. Иудаизм. Буддизм – древнейшая мировая религия. Зарождение конфуцианства в Китае. Достижения культуры Древней Греции. Особенности древнеримской культуры. Античная философия, наука, литература, архитектура, изобразительное искусство. Античная культура как фундамент современной мировой культуры. Религиозные представления древних греков и римлян. Возникновение христианства. Особенности христианского вероучения и церковной структуры. Превращение христианства в государственную религию Римской империи.

Практическое занятие № 1

Цивилизации Древнего Востока и античного мира.

Раздел 2. История Средних веков

2.1. Христианская Европа и Исламский мир в Средние века

Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе.

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Варвары и их вторжения на территорию Римской империи. Варварские королевства, особенности отношений варваров и римского населения в различных королевствах. Синтез позднеримского и варварского начал в европейском обществе раннего Средневековья. Варварские правды.

Возникновение ислама. Арабские завоевания. Арабы. Мухаммед и его учение. Возникновение ислама. Основы мусульманского вероучения. Образование Арабского халифата. Арабские завоевания. Мусульмане и христиане. Халифат Омейядов и Аббасидов. Распад халифата. Культура исламского мира. Архитектура, каллиграфия, литература. Развитие науки. Арабы как связующее звено между культурами античного мира и средневековой Европы.

Византийская империя. Территория Византии. Византийская империя: власть, управление. Расцвет Византии при Юстиниане. Попытка восстановления Римской империи. Кодификация права. Византия и славяне, славянизация Балкан. Принятие христианства славянскими народами. Византия и страны Востока. Турецкие завоевания и падение Византии. Культура Византии. Сохранение и переработка античного наследия. Искусство, иконопись, архитектура. Человек в византийской цивилизации. Влияние

Византии на государственность и культуру России.

Восток в Средние века. Средневековая Индия. Ислам в Индии. Делийский султанат. Культура средневековой Индии. Особенности развития Китая. Административно-бюрократическая система. Империи Суй, Тан. Монголы. Чингисхан. Монгольские завоевания, управление державой. Распад Монгольской империи. Империя Юань в Китае. Свержение монгольского владычества в Китае, империя Мин. Китайская культура и ее влияние на соседние народы. Становление и эволюция государственности в Японии. Самураи. Правление сёгунов.

Империя Карла Великого и ее распад. Феодалная раздробленность в Европе. Королевство франков. Военная реформа Карла Мартела и ее значение. Франкские короли и римские папы. Карл Великий, его завоевания и держава. Каролингское возрождение. Распад Каролингской империи. Причины и последствия феодалной раздробленности. Британия в раннее Средневековье. Норманны и их походы. Норманнское завоевание Англии.

Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековое общество. Феодализм: понятие, основные черты. Феодалное землевладение, вассально-ленные отношения. Причины возникновения феодализма. Структура и сословия средневекового общества. Крестьяне, хозяйственная жизнь, крестьянская община. Феодалы. Феодалный замок. Рыцари, рыцарская культура.

Средневековый западноевропейский город. Города Средневековья, причины их возникновения. Развитие ремесла и торговли. Коммуны и сеньоры. Городские республики. Ремесленники и цехи. Социальные движения. Повседневная жизнь горожан. Значение средневековых городов.

Католическая церковь в Средние века. Крестовые походы. Христианская церковь в Средневековье. Церковная организация и иерархия. Усиление роли римских пап. Разделение церквей, католицизм и православие. Духовенство, монастыри, их роль в средневековом обществе. Ключенская реформа, монашеские ордена. Борьба пап и императоров Священной Римской империи. Папская теократия. Крестовые походы, их последствия. Ереси в Средние века: причины их возникновения и распространения. Инквизиция. Упадок папства.

Зарождение централизованных государств в Европе. Англия и Франция в Средние века. Держава Плантагенетов. Великая хартия вольностей. Франция под властью Капетингов на пути к единому государству. Оформление сословного представительства (Парламент в Англии, Генеральные штаты во Франции). Столетняя война и ее итоги. Османское государство и падение Византии. Рождение Османской империи и государства Европы. Пиренейский полуостров в Средние века. Реконкиста. Образование Испании и Португалии. Политический и культурный подъем в Чехии. Ян Гус. Гуситские войны и их последствия. Перемены во внутренней жизни европейских стран. «Черная смерть» и ее последствия. Изменения в положении трудового населения. Жакерия. Восстание Уота Тайлера. Завершение складывания национальных государств. Окончательное объединение Франции. Война Алой и Белой розы в Англии. Укрепление королевской власти в Англии.

Средневековая культура Западной Европы. Начало Ренессанса. Особенности и достижения средневековой культуры. Наука и богословие. Духовные ценности Средневековья. Школы и университеты. Художественная культура (стили, творцы, памятники искусства). Изобретение книгопечатания и последствия этого события. Гуманизм. Начало Ренессанса (Возрождения). Культурное наследие европейского Средневековья.

Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Новые формы организации производства. Накопление капитала. Зарождение ранних капиталистических отношений. Мануфактура. Открытия в науке, усовершенствование в технике, внедрение технических новинок в производство. Революции в кораблестроении и военном деле. Совершенствование огнестрельного оружия. Развитие торговли и товарно-

денежных отношений. Революция цен и ее последствия.

Великие географические открытия. Образование колониальных империй.

Великие географические открытия, их технические, экономические и интеллектуальные предпосылки. Поиски пути в Индию и открытие Нового Света (Х. Колумб, Васко да Гама, Ф. Магеллан). Разделы сфер влияния и начало формирования колониальной системы. Испанские и португальские колонии в Америке. Политические, экономические и культурные последствия Великих географических открытий.

Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Понятие «Возрождение». Истоки и предпосылки становления культуры Ренессанса в Италии. Гуманизм и новая концепция человеческой личности. Идеи гуманизма в Северной Европе. Влияние гуманистических идей в литературе, искусстве и архитектуре. Высокое Возрождение в Италии. Искусство стран Северного Возрождения.

Практическое занятие № 2

Возрождение и гуманизм.

2.2. От Древней Руси к Московскому царству

Образование Древнерусского государства. Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Взаимоотношения с соседними народами и государствами. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Новгород и Киев — центры древнерусской государственности. Варяжская проблема. Формирование княжеской власти (князь и дружина, полюдь). Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Походы Святослава.

Крещение Руси и его значение. Начало правления князя Владимира Святославича. Организация защиты Руси от кочевников. Унификация языческих культов. Крещение Руси: причины, основные события, значение. Христианство и язычество. Церковная организация на Руси. Монастыри. Распространение культуры и письменности.

Общество Древней Руси. Социально-экономический и политический строй Древней Руси. Земельные отношения. Свободное и зависимое население. Древнерусские города, развитие ремесел и торговли. Русская Правда. Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и ее соседи.

Раздробленность на Руси. Политическая раздробленность: причины и последствия. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их географического, социально-политического и культурного развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Зарождение стремления к объединению русских земель.

Древнерусская культура. Особенности древнерусской культуры. Возникновение письменности. Летописание. Литература (слово, житие, поучение, хождение). Былинный эпос. Деревянное и каменное зодчество. Живопись (мозаики, фрески). Иконы. Декоративно-прикладное искусство. Развитие местных художественных школ.

Монгольское завоевание и его последствия. Монгольское нашествие. Сражение на Калке. Поход монголов на Северо-Западную Русь. Героическая оборона русских городов. Походы монгольских войск на Юго-Западную Русь и страны Центральной Европы. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Александр Ярославич. Невская битва. Ледовое побоище. Зависимость русских земель от Орды и ее последствия. Борьба населения русских земель против ордынского владычества.

Практическое занятие № 3

Период раздробленности. Политические центры на Руси. Монголы и Русь

Начало возвышения Москвы. Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и ход возвышения Москвы. Московские князья и их политика. Княжеская власть и церковь. Дмитрий Донской. Начало борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва, ее значение.

Образование единого Русского государства. Русь при преемниках Дмитрия

Донского. Отношения между Москвой и Ордой, Москвой и Литвой. Феодалная война второй четверти XV века, ее итоги. Автокефалия Русской православной церкви. Иван III. Присоединение Новгорода. Завершение объединения русских земель. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Войны с Казанью, Литвой, Ливонским орденом и Швецией. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Судебник 1497 года. Происхождение герба России. Система землевладения. Положение крестьян, ограничение их свободы. Предпосылки и начало складывания крепостнической системы.

Раздел 3. История Нового времени

3.1. Страны Европы в XVI–XVIII вв.

Реформация и контрреформация. Понятие «протестантизм». Церковь накануне Реформации. Гуманистическая критика церкви. Мартин Лютер. Реформация в Германии, лютеранство. Религиозные войны. Крестьянская война в Германии. Жан Кальвин и распространение его учения. Новая конфессиональная карта Европы. Контрреформация и попытки преобразований в католическом мире. Орден иезуитов.

Становление абсолютизма в европейских странах. Абсолютизм как общественно-политическая система. Абсолютизм во Франции. Религиозные войны и правление Генриха IV. Франция при кардинале Ришелье. Фронда. Людовик XIV – «король-солнце». Абсолютизм в Испании. Испания и империя Габсбургов в XVII–XVIII веках. Англия в эпоху Тюдоров. Превращение Англии в великую морскую державу при Елизавете I. Общие черты и особенности абсолютизма в странах Европы. «Просвещенный абсолютизм», его значение и особенности в Пруссии, при монархии Габсбургов.

Англия в XVII–XVIII веках. Причины и начало революции в Англии. Демократические течения в революции. Провозглашение республики. Протекторат О. Кромвеля. Реставрация монархии. Итоги, характер и значение Английской революции. «Славная революция». Английское Просвещение. Дж. Локк. Политическое развитие Англии в XVIII веке. Колониальные проблемы. Подъем мануфактурного производства. Начало промышленной революции. Изменения в социальной структуре общества.

Страны Востока в XVI – XVIII веках. Османские завоевания в Европе. Борьба европейских стран с османской опасностью. Внутренний строй Османской империи и причины ее упадка. Маньчжурское завоевание Китая. Империя Цин и ее особенности. Начало проникновения европейцев в Китай. Цинская политика изоляции. Сёгунат Токугавы в Японии.

Страны Востока и колониальная экспансия европейцев. Колониальные захваты Англии, Голландии и Франции. Колониальное соперничество. Складывание колониальной системы. Колонизаторы и местное население. Значение колоний для развития стран Западной Европы. Испанские и португальские колонии Америки, ввоз африканских рабов. Английские колонии в Северной Америке: социально-экономическое развитие и политическое устройство. Рабовладение. Европейские колонизаторы в Индии. Захват Индии Англией и его последствия.

Международные отношения в XVII–XVIII веках. Религиозные, экономические и колониальные противоречия. Причины, ход, особенности, последствия Тридцатилетней войны. Вестфальский мир и его значение. Гегемония Франции в Европе во второй половине XVII века. Династические войны XVIII века. (Война за испанское наследство, Война за австрийское наследство). Семилетняя война — прообраз мировой войны.

Развитие европейской культуры и науки в XVII–XVIII веках. Эпоха просвещения. Новые художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Крупнейшие писатели, художники, композиторы. Просвещение: эпоха и идеология. Развитие науки, важнейшие достижения. Идеология Просвещения и значение ее распространения. Учение о естественном праве и общественном договоре. Вольтер, Ш. Монтескье, Ж. Ж. Руссо.

Война за независимость и образование США. Причины борьбы английских

колоний в Северной Америке за независимость. Начало освободительного движения. Декларация независимости США. Образование США. Война за независимость как первая буржуазная революция в США. Конституция США. Билль о правах.

Французская революция конца XVIII века. Предпосылки и причины Французской революции конца XVIII века. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Конституционалисты, жирондисты и якобинцы. Конституция 1791 года. Начало революционных войн. Свержение монархии и установление республики. Якобинская диктатура. Террор. Падение якобинцев. От термидора к брюмеру. Установление во Франции власти Наполеона Бонапарта. Итоги революции. Международное значение революции.

Промышленный переворот и его последствия. Промышленный переворот (промышленная революция), его причины и последствия. Важнейшие изобретения. Технический переворот в промышленности. От мануфактуры к фабрике. Машинное производство. Появление новых видов транспорта и средств связи. Социальные последствия промышленной революции. Индустриальное общество. Экономическое развитие Англии и Франции в XIX веке. Конец эпохи «свободного капитализма». Концентрация производства и капитала. Монополии и их формы. Финансовый капитал. Роль государства в экономике.

Международные отношения. Войны Французской революции и Наполеоновские войны. Антифранцузские коалиции. Крушение наполеоновской империи и его причины. Создание Венской системы международных отношений. Священный союз. Восточный вопрос и обострение противоречий между европейскими державами. Крымская (Восточная) война и ее последствия. Франко-прусская война и изменение расстановки сил на мировой арене. Колониальные захваты. Противоречия между державами. Складывание системы союзов. Тройственный союз. Франко-русский союз — начало образования Антанты.

Политическое развитие стран Европы и Америки. Страны Европы после Наполеоновских войн. Июльская революция во Франции. Образование независимых государств в Латинской Америке. Эволюция политической системы Великобритании, чартистское движение. Революции во Франции, Германии, Австрийской империи и Италии в 1848–1849 годах: характер, итоги и последствия. Пути объединения национальных государств: Италии, Германии. Социально-экономическое развитие США в конце XVIII – первой половине XIX века. Истоки конфликта Север – Юг. Президент А. Линкольн. Гражданская война в США. Отмена рабства. Итоги войны. Распространение социалистических идей. Первые социалисты. Учение К. Маркса. Рост рабочего движения. Деятельность I Интернационала. Возникновение социал-демократии. Образование II Интернационала. Течения внутри социал-демократии.

Развитие западноевропейской культуры. Литература. Изобразительное искусство. Музыка. Романтизм, реализм, символизм в художественном творчестве. Секуляризация науки. Теория Ч. Дарвина. Важнейшие научные открытия. Революция в физике. Влияние культурных изменений на повседневную жизнь и быт людей. Автомобили и воздухоплавание.

Колониальная экспансия европейских стран. Индия. Особенности социально-экономического и политического развития стран Востока. Страны Востока и страны Запада: углубление разрыва в темпах экономического роста. Значение колоний для ускоренного развития западных стран. Колониальный раздел Азии и Африки. Традиционные общества и колониальное управление. Освободительная борьба народов колоний и зависимых стран. Индия под властью британской короны. Восстание сипаев и реформы в управлении Индии.

Китай и Япония. Начало превращения Китая в зависимую страну. Опиумные войны. Восстание тайпинов, его особенности и последствия. Упадок и окончательное закабаление Китая западными странами. Особенности японского общества в период

сёгуната Токугава. Насильственное «открытие» Японии. Революция Мэйдзи и ее последствия. Усиление Японии и начало ее экспансии в Восточной Азии.

3.2. Россия в XVI – начале XVII вв.

Россия в правление Ивана Грозного. Россия в период боярского правления. Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х годов и их значение. Становление приказной системы. Укрепление армии. Стоглавый собор. Расширение территории государства, его многонациональный характер. Походы на Казань. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, борьба с Крымским ханством, покорение Западной Сибири. Ливонская война, ее итоги и последствия. Опричнина, споры о ее смысле. Последствия опричнины. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян.

Смутное время начала XVII века. Царствование Б. Годунова. Смута: причины, участники, последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Оборона Смоленска. Освободительная борьба против интервентов. Патриотический подъем народа. Окончание Смуты и возрождение российской государственности. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Освобождение Москвы. Начало царствования династии Романовых.

Практическое занятие № 4

Смутное время и польская интервенция.

3.3. Россия в XVII–XVIII вв.

Экономическое и социальное развитие России в XVII веке. Народные движения.

Экономические последствия Смуты. Восстановление хозяйства. Новые явления в экономике страны: рост товарно-денежных отношений, развитие мелкотоварного производства, возникновение мануфактур. Развитие торговли, начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения в XVII веке: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С. Т. Разина.

Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII веке. Усиление царской власти. Развитие приказной системы. Преобразования в армии. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы патриарха Никона. Церковный раскол. Протопоп Аввакум. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Русские первопроходцы. Внешняя политика России в XVII веке. Взаимоотношения с соседними государствами и народами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение к России Левобережной Украины и Киева. Отношения России с Крымским ханством и Османской империей.

Культура Руси конца XIII–XVII веков. Культура XIII–XV веков. Летописание. Важнейшие памятники литературы (памятники куликовского цикла, сказания, жития, хождения). Развитие зодчества (Московский Кремль, монастырские комплексы-крепости). Расцвет иконописи (Ф. Грек, А. Рублев). Культура XVI века. Книгопечатание (И. Федоров). Публицистика. Зодчество (шатровые храмы). «Домострой». Культура XVII века. Традиции и новые веяния, усиление светского характера культуры. Образование. Литература: новые жанры (сатирические повести, автобиографические повести), новые герои. Зодчество: основные стили и памятники. Живопись (С. Ушаков).

Россия в эпоху петровских преобразований. Дискуссии о Петре I, значении и цене его преобразований. Начало царствования Петра I. Стрелецкое восстание. Правление царевны Софьи. Крымские походы В. В. Голицына. Начало самостоятельного правления Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Первые преобразования. Северная война: причины, основные события, итоги. Значение Полтавской битвы. Прутский и Каспийский походы. Провозглашение России империей. Государственные реформы Петра I.

Реорганизация армии. Реформы государственного управления (учреждение Сената, коллегий, губернская реформа и др.). Указ о единонаследии. Табель о рангах. Утверждение абсолютизма. Церковная реформа. Развитие экономики. Политика протекционизма и меркантилизма. Подушная подать. Введение паспортной системы. Социальные движения. Восстания в Астрахани, на Дону. Итоги и цена преобразований Петра Великого.

Внутренняя и внешняя политика России в середине – второй половине XVIII века. Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение привилегий дворянства. Русско-турецкая война 1735–1739 годов. Участие России в Семилетней войне. Короткое правление Петра III.

Практическое занятие № 5

Петр Первый и его реформы.

Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение. Уложенная комиссия. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Внутренняя политика Павла I, его свержение. Внешняя политика Екатерины II. Русско-турецкие войны и их итоги. Великие русские полководцы и флотоводцы (П. А. Румянцев, А. В. Суворов, Ф. Ф. Ушаков). Присоединение и освоение Крыма и Новороссии; Г. А. Потемкин. Участие России в разделах Речи Посполитой. Внешняя политика Павла I. Итальянский и Швейцарский походы А. В. Суворова, Средиземноморская экспедиция Ф. Ф. Ушакова. Присоединение и освоение Крыма и Новороссии.

Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения. Развитие промышленности и торговли во второй четверти – конце XVIII века. Рост помещичьего землевладения. Основные сословия российского общества, их положение. Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. И. Пугачева и его значение.

Русская культура XVIII века. Нововведения в культуре петровских времен. Просвещение и научные знания (Ф. Прокопович, И.Т. Посошков). Литература и искусство. Архитектура и изобразительное искусство (Д. Трезини, В. В. Растрелли, И. Н. Никитин). Культура и быт России во второй половине XVIII века. Становление отечественной науки; М. В. Ломоносов. Исследовательские экспедиции. Историческая наука (В. Н. Татищев). Русские изобретатели (И. И. Ползунов, И. П. Кулибин). Общественная мысль (Н. И. Новиков, А. Н. Радищев). Литература: основные направления, жанры, писатели (А. П. Сумароков, Н. М. Карамзин, Г. Р. Державин, Д. И. Фонвизин). Развитие архитектуры, живописи, скульптуры, музыки (стили и течения, художники и их произведения). Театр (Ф. Г. Волков).

3.4. Россия в XIX в.

Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века. Император Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Меры по развитию системы образования. Проект М.М. Сперанского. Учреждение Государственного совета. Участие России в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир 1807 года и его последствия. Присоединение к России Финляндии и Бессарабии. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны. Герои войны (М. И. Кутузов, П. И. Багратион, Н. Н. Раевский, Д. В. Давыдов и др.). Причины победы России в Отечественной войне 1812 года. Заграничный поход русской армии 1813–1814 годов. Венский конгресс. Роль России в европейской политике в 1813–1825 годах. Изменение внутривосточного курса Александра I в 1816–1825 годах. Аракчеевщина. Военные поселения.

Практическое занятие № 6

Отечественная война 1812 года.

Движение декабристов. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации, их участники. Южное общество; «Русская

правда» П. И. Пестеля. Северное общество; Конституция Н.М. Муравьева. Выступления декабристов в Санкт-Петербурге (14 декабря 1825 года) и на юге, их итоги. Значение движения декабристов.

Внутренняя политика Николая I. Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России во второй четверти XIX века. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами П.Д. Киселева. Начало промышленного переворота, его экономические и социальные последствия. Финансовая реформа Е.Ф. Канкрин. Политика в области образования. Теория официальной народности (С. С. Уваров).

Общественное движение во второй четверти XIX века. Оппозиционная общественная мысль. «Философическое письмо» П. Я. Чаадаева. Славянофилы (К. С. и И. С. Аксаковы, И. В. и П. В. Киреевские, А. С. Хомяков, Ю. Ф. Самарин и др.) и западники (К. Д. Кавелин, С. М. Соловьев, Т. Н. Грановский и др.). Революционно-социалистические течения (А. И. Герцен, Н. П. Огарев, В. Г. Белинский). Общество петрашевцев. Создание А. И. Герценом теории русского социализма и его издательская деятельность.

Внешняя политика России во второй четверти XIX века. Россия и революционные события 1830–1831 и 1848–1849 годов в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Турцией. Кавказская война. Крымская война 1853–1856 годов: причины, этапы военных действий, итоги. Героическая оборона Севастополя и ее герои.

Отмена крепостного права и реформы 60–70-х годов XIX века. Контрреформы.

Необходимость и предпосылки реформ. Император Александр II и его окружение. Планы и проекты переустройства России. Подготовка крестьянской реформы. Разработка проекта реформы в Редакционных комиссиях. Основные положения Крестьянской реформы 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы, создание системы местного самоуправления. Судебная реформа, суд присяжных. Введение всеобщей воинской повинности. Реформы в области образования и печати. Итоги и следствия реформ 1860–1870-х годов. «Конституция М.Т. Лорис-Меликова». Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.

Практическое занятие № 7

Реформы 60–70-х годов

Общественное движение во второй половине XIX века. Общественное движение в России в последней трети XIX века. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология (М. А. Бакунин, П. Л. Лавров, П. Н. Ткачев), организации, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Охота народовольцев на царя. Кризис революционного народничества. Основные идеи либерального народничества. Распространение марксизма и зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.

Экономическое развитие во второй половине XIX века. Социально-экономическое развитие пореформенной России. Сельское хозяйство после отмены крепостного права. Развитие торговли и промышленности. Железнодорожное строительство. Завершение промышленного переворота, его последствия. Возрастание роли государства в экономической жизни страны. Курс на модернизацию промышленности. Экономические и финансовые реформы (Н. Х. Бунге, С. Ю. Витте). Разработка рабочего законодательства.

Внешняя политика России во второй половине XIX века. Европейская политика. А. М. Горчаков и преодоление последствий поражения в Крымской войне. Русско-турецкая война 1877–1878 годов, ход военных действий на Балканах – в Закавказье. Роль России в освобождении балканских народов. Присоединение Казахстана

и Средней Азии. Заключение русско-французского союза. Политика России на Дальнем Востоке. Россия в международных отношениях конца XIX века.

Русская культура XIX века. Развитие науки и техники (Н. И. Лобачевский, Н. И. Пирогов, Н. Н. Зинин, Б. С. Якоби, А. Г. Столетов, Д. И. Менделеев, И. М. Сеченов др.). Географические экспедиции, их участники. Расширение сети школ и университетов. Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Золотой век русской литературы: писатели и их произведения (В. А. Жуковский, А. С. Пушкин, М. Ю. Лермонтов, Н. В. Гоголь и др.). Общественное звучание литературы (Н. А. Некрасов, И. С. Тургенев, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский). Становление и развитие национальной музыкальной школы (М. И. Глинка, П. И. Чайковский, Могучая кучка). Расцвет театрального искусства, возрастание его роли в общественной жизни. Живопись: академизм, реализм, передвижники. Архитектура: стили (русский ампи́р, классицизм), зодчие и их произведения. Место российской культуры в мировой культуре XIX века.

Раздел 4. История XX века

4.1. Мир в 1900–1914 гг.

Мир в начале XX века. Понятие «новой история». Важнейшие изменения на карте мира. Первые войны за передел мира. Окончательное формирование двух блоков в Европе (Тройственного союза и Антанты), нарастание противоречий между ними. Военно-политические планы сторон. Гонка вооружений. Балканские войны. Подготовка к большой войне. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Социальные движения и социальные реформы. Реформизм в деятельности правительств. Влияние достижений научно-технического прогресса.

Пробуждение Азии в начале XX века. Колонии, зависимые страны и метрополии. Начало антиколониальной борьбы. Синьхайская революция в Китае. Сун Ятсен. Гоминьдан. Кризис Османской империи и Младотурецкая революция. Революция в Иране. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. Индийский национальный конгресс. М. Ганди.

4.2. Россия в начале XX века

Россия на рубеже XIX–XX веков. Динамика промышленного развития. Роль государства в экономике России. Аграрный вопрос. Император Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение социалистических и либеральных организаций и партий: их цели, тактика, лидеры (Г. В. Плеханов, В. М. Чернов, В. И. Ленин, Ю. О. Мартов, П. Б. Струве). Усиление рабочего и крестьянского движения. Внешняя политика России. Конференции в Гааге. Усиление влияния в Северо-Восточном Китае. Русско-японская война 1904–1905 годов: планы сторон, основные сражения. Портсмутский мир.

Революция 1905–1907 годов в России. Причины революции. «Кровавое воскресенье» и начало революции. Развитие революционных событий и политика властей. Советы как форма политического творчества масс. Манифест 17 октября 1905 года. Московское восстание. Спад революции. Становление конституционной монархии и элементов гражданского общества. Легальные политические партии. Опыт российского парламентаризма 1906–1917 годов: особенности парламентской системы, ее полномочия и влияние на общественно-политическую жизнь, тенденции эволюции. Результаты Первой российской революции в политических и социальных аспектах.

Россия в период столыпинских реформ. П. А. Столыпин как государственный деятель. Программа П. А. Столыпина, ее главные цели и комплексный характер. П. А. Столыпин и III Государственная дума. Основное содержание и этапы реализации аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России.

Проблемы и противоречия в ходе проведения аграрной реформы. Другие реформы и их проекты. Экономический подъем. Политическая и общественная жизнь в России в

1910–1914 годы. Обострение внешнеполитической обстановки.

Серебряный век русской культуры. Открытия российских ученых в науке и технике. Русская философия: поиски общественного идеала. Сборник «Вехи». Развитие литературы: от реализма к модернизму. Поэзия Серебряного века. Изобразительное искусство: традиции реализма, «Мир искусства», авангардизм, его направления. Архитектура. Скульптура. Музыка.

4.3. Первая мировая война

Причины и предпосылки первой мировой войны. Борьба за передел мира. Формирование блоков. Сараевское убийство. Цели государств-участниц в первой мировой войне.

Боевые действия 1914–1918 годов. Начальный период боевых действий (август–декабрь 1914 года). Восточный фронт и его роль в войне. Успехи и поражения русской армии. Переход к позиционной войне. Основные сражения в Европе в 1915–1917 годах. Брусиловский прорыв и его значение. Боевые действия в Африке и Азии. Вступление в войну США и выход из нее России. Боевые действия в 1918 году. Поражение Германии и ее союзников.

Первая мировая война и общество. Развитие военной техники в годы войны. Применение новых видов вооружений: танков, самолетов, отравляющих газов. Перевод государственного управления и экономики на военные рельсы. Государственное регулирование экономики. Патриотический подъем в начале войны. Власть и общество на разных этапах войны. Нарастание тягот и бедствий населения. Антивоенные и национальные движения. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги Первой мировой войны. Парижская и Вашингтонская конференции и их решения.

Практическое занятие № 8

Участие России в первой мировой войне.

4.4. Февральская революция. Кризисы власти

Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю. Причины революции. Отречение Николая II от престола. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Вопросы о войне и земле. «Апрельские тезисы» В. И. Ленина и программа партии большевиков о переходе от буржуазного этапа революции к пролетарскому (социалистическому). Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Конец двоевластия. На пороге экономической катастрофы и распада: Россия в июле – октябре 1917 года. Деятельность А. Ф. Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л. Г. Корнилова и его провал. Изменения в революционной части политического поля России: раскол эсеров, рост влияния большевиков в Советах.

Октябрьская революция в России и ее последствия. События 24–25 октября в Петрограде, приход к власти большевиков во главе с В.И. Лениным. Союз большевиков и левых эсеров. Установление власти Советов в основных регионах России. II Всероссийский съезд Советов. Декреты о мире и о земле. Формирование новых органов власти. Создание ВЧК, начало формирования Красной Армии. Отношение большевиков к созыву Учредительного собрания. Причины разгона Учредительного собрания. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года. Советско-германские переговоры и заключение Брестского мира, его условия, экономические и политические последствия. Разрыв левых эсеров с большевиками, выступление левых эсеров и его разгром. Установление однопартийного режима.

Практическое занятие № 9

Октябрь 1917 г.

4.5. Страны Западной Европы и США в 1918–1939 гг.

Европа и США. Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события 1918 – начала 1920-х годов в Европе.

Ноябрьская революция в Германии и возникновение Веймарской республики. Революции в Венгрии. Зарождение коммунистического движения, создание и деятельность Коммунистического интернационала. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929–1933 годов. Влияние биржевого краха на экономику США. Распространение кризиса на другие страны. Поиск путей выхода из кризиса. Дж. М. Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф. Рузвельта и его результаты.

Недемократические режимы. Рост фашистских движений в Западной Европе. Захват фашистами власти в Италии. Режим Муссолини в Италии. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер – фюрер германского народа. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима, причины его устойчивости. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании. Реформы правительств Народного фронта. Гражданская война в Испании. Помощь СССР антифашистам. Причины победы мятежников.

Турция, Китай, Индия, Япония. Воздействие Первой мировой войны и Великой российской революции на страны Азии. Установление республики в Турции, деятельность М. Кемаля. Великая национальная революция 1925–1927 годов в Китае. Создание Компартии Китая. Установление диктатуры Чан Кайши и гражданская война в Китае. Советские районы Китая. Создание Национального фронта борьбы против Японии. Сохранение противоречий между коммунистами и гоминдановцами. Кампания гражданского неповиновения в Индии. Идеология ненасильственного сопротивления английским колонизаторам М. Ганди. Милитаризация Японии, ее переход к внешнеполитической экспансии.

Международные отношения. Деятельность Лиги Наций. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Агрессия Японии на Дальнем Востоке. Начало японо-китайской войны. Столкновения Японии и СССР. События у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Агрессия Италии в Эфиопии. Вмешательство Германии и Италии в гражданскую войну в Испании. Складывание союза агрессивных государств «Берлин – Рим – Токио». Западная политика «умиротворения» агрессоров. Аншлюс Австрии. Мюнхенский сговор и раздел Чехословакии.

Культура в первой половине XX века. Развитие науки. Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений и школ. Развитие реалистического и модернистского искусства. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Писатели: модернисты, реалисты; писатели «потерянного поколения», антиутопии. Музыка. Театр. Развитие киноискусства. Рождение звукового кино. Нацизм и культура.

4.6. СССР в 1918–1939 гг.

Гражданская война в России. Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Другие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Начало фронтовой Гражданской войны. Ход военных действий на фронтах в 1918–1920 годах. Завершающий период Гражданской войны. Причины победы красных. Россия в годы Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Национализация, «красногвардейская атака на капитал». Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.

Практическое занятие № 10

Гражданская война и иностранная военная интервенция в России.

Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР. Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж и

др. Переход к новой экономической политике. Сущность нэпа. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Национальная политика советской власти. Укрепление позиций страны на международной арене.

Индустриализация и коллективизация в СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты.

Советское государство и общество в 1920–1930-е годы. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Изменение социальной структуры советского общества. Стахановское движение. Положение основных социальных групп. Повседневная жизнь и быт населения городов и деревень. Итоги развития СССР в 1930-е годы. Конституция СССР 1936 года.

Советская культура в 1920–1930-е годы. «Культурная революция»: задачи и направления. Ликвидация неграмотности, создание системы народного образования. Культурное разнообразие 1920-х годов. Идейная борьба среди деятелей культуры. Утверждение метода социалистического реализма в литературе и искусстве. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа. Введение обязательного начального преподавания. Восстановление преподавания истории. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Развитие советской науки.

4.7. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа

Накануне мировой войны. Мир в конце 1930-х годов: три центра силы. Нарастание угрозы войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне.

Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане. Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Поражение Франции. Оккупация и подчинение Германией стран Европы. Битва за Англию. Укрепление безопасности СССР: присоединение Западной Белоруссии и Западной Украины, Бессарабии и Северной Буковины, Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик. Нацистская программа завоевания СССР. Подготовка СССР и Германии к войне. Соотношение боевых сил к июню 1941 года. Великая Отечественная война как самостоятельный и определяющий этап Второй мировой войны. Цели сторон, соотношение сил. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 года – ноябрь 1942 года). Деятельность советского руководства по организации обороны страны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941–1945 годах.

Блокада Ленинграда

Выход войск противника к Ленинграду. Провал операции блицкрига. Начало блокады. Эвакуация. Промышленность блокадного Ленинграда. Потери населения. Снабжение города, «Дорога жизни». Культурная жизнь блокадного Ленинграда. Попытки прорыва блокады. Плацдарм «Невский пятачок». Партизанский обоз для блокадного Ленинграда. Прорыв блокады. Полное освобождение Ленинграда от вражеской блокады. Итоги блокады.

Второй период Второй мировой войны. Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Военные действия в Северной Африке. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Конференции глав союзных держав и их решения. Курская битва

и завершение коренного перелома. Оккупационный режим. Геноцид. Холокост. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР, формы борьбы, роль и значение. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви и других конфессий в годы войны. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в Победу. Людские и материальные потери воюющих сторон.

Практическое занятие № 11

Человек на войне. Истоки массового героизма.

4.8. Мир во второй половине XX – начале XXI века.

Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Раскол антифашистской коалиции. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Особая позиция Югославии. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее. Гонка вооружений.

Ведущие капиталистические страны. Превращение США в ведущую мировую державу. Факторы, способствовавшие успешному экономическому развитию США. Развитие научно-технической революции. Основные тенденции внутренней и внешней политики США. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Падение авторитарных режимов в Португалии, Испании, Греции. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии.

Страны Восточной Европы. Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Начало социалистического строительства. Копирование опыта СССР. Создание и деятельность Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Антикоммунистическое восстание в Венгрии и его подавление. Экономическое и политическое развитие социалистических государств в Европе в 1960 – 1970-е годы. Попытки реформ. Я. Кадар. «Пражская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии под руководством И. Б. Тито. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку. Восточная Европа в начале XX века.

Крушение колониальной системы. Освобождение от колониальной зависимости стран Азии (Вьетнама, Индии, Индонезии). Деколонизация Африки. Освобождение Анголы и Мозамбика. Падение режима апартеида в ЮАР. Основные проблемы освободившихся стран. Социалистический и капиталистический пути развития. Поиск путей модернизации. «Азиатские тигры». Основы ускоренного экономического роста. Исламская революция в Иране. Вторжение войск западной коалиции в Ирак. «Арабская весна», ее причины и последствия.

Индия, Пакистан, Китай. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании. Причины противоречий между Индией и Пакистаном. Особенности внутри- и внешнеполитического развития этих государств. Реформы в Индии. Успехи в развитии Индии в начале XXI века. Завершение гражданской войны в Китае. Образование КНР. Мао Цзэдун. «Большой скачок», народные коммуны и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы развития социалистического Китая на современном этапе.

Страны Латинской Америки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Национал-реформизм. Х. Перрон. Военные

перевороты и военные диктатуры. Между диктатурой и демократией. Господство США в Латинской Америке. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Куба после распада СССР. Чилийская революция. С. Альенде. Сандинистская революция в Никарагуа. «Левый поворот» в конце XX – начале XXI века. Президент Венесуэлы У. Чавес и его последователи в других странах. Строительство социализма XXI века.

Международные отношения. Международные конфликты и кризисы в 1950–1960-е годы. Борьба сверхдержав – СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис – порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Палестинская проблема. Достижение примерного военно-стратегического паритета СССР и США. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двух полярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. Многополярный мир, его основные центры.

Развитие культуры. Крупнейшие научные открытия второй половины XX – начала XXI века. Освоение космоса. Новые черты культуры. Произведения о войне немецких писателей. Реалистические и модернистские направления в искусстве. Экзистенциализм. Театр абсурда. Поп-арт и его черты. Развитие кинематографа. Итальянский неореализм. Развлекательный кинематограф Голливуда. Звезды экрана. Появление рок-музыки. Массовая культура. Индустрия развлечений. Постмодернизм – стирание грани между элитарной и массовой культурой. Глобализация и национальные культуры.

СССР в послевоенные годы. Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Начало «холодной войны». Атомная монополия США; создание атомного оружия и средств его доставки в СССР. Конверсия, возрождение и развитие промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество, духовный подъем людей. Противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Власть и общество. Репрессии. Идеология и культура в послевоенный период; идеологические кампании и научные дискуссии 1940-х годов.

СССР в 1950-х – начале 1960-х годов. Перемены после смерти И. В. Сталина. Борьба за власть, победа Н. С. Хрущева. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв политических репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Достижения в промышленности. Ситуация в сельском хозяйстве. Освоение целины. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика; жилищное строительство. Усиление негативных явлений в экономике. Выступления населения.

СССР во второй половине 1960-х – начале 1980-х годов. Противоречия внутривластного курса Н. С. Хрущева. Причины отставки Н. С. Хрущева. Л. И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Усиление позиций партийно-государственной номенклатуры. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Усиление идеологического контроля в различных сферах культуры. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика, рост благосостояния населения. Причины усиления недовольства. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Участие СССР в военных действиях в Афганистане.

СССР в годы перестройки. Предпосылки перемен. М. С. Горбачев. Политика ускорения и ее неудача. Причины нарастания проблем в экономике. Экономические реформы, их результаты. Разработка проектов приватизации и перехода к рынку. Реформы политической системы. Изменение государственного устройства СССР. Национальная политика и межнациональные отношения. Национальные движения в союзных республиках. Политика гласности и ее последствия. Изменения в общественном сознании. Власть и церковь в годы перестройки. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Образование политических партий и движений. Августовские события 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.

Развитие советской культуры (1945 – 1991 годы). Развитие культуры в послевоенные годы. Произведения о прошедшей войне и послевоенной жизни. Советская культура в конце 1950-х – 1960-е годы. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов. Театр, его общественное звучание. Власть и творческая интеллигенция. Советская культура в середине 1960–1980-х годов. Достижения и противоречия художественной культуры. Культура в годы перестройки. Публикация запрещенных ранее произведений, показ кинофильмов. Острые темы в литературе, публицистике, произведениях кинематографа. Развитие науки и техники в СССР. Научно-техническая революция. Успехи советской космонавтики (С. П. Королев, Ю. А. Гагарин). Развитие образования в СССР. Введение обязательного восьмилетнего, затем обязательного среднего образования. Рост числа вузов и студентов.

Формирование российской государственности. Изменения в системе власти. Б. Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Основные направления национальной политики: успехи и просчеты. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д.А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы. Россия и Запад. Балканский кризис 1999 года. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Культура и духовная жизнь общества в конце XX — начале XXI века. Распространение информационных технологий в различных сферах жизни общества. Многообразие стилей художественной культуры. Достижения и противоречия культурного развития.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Артемов, В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей [Текст] : В 2 ч. Часть 1 / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2015. – 320 с.
2. Артемов, В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей [Текст] : В 2 ч. Часть 2 / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2015. – 315 с.
3. Артемов, В. В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей [Текст] : Дидактические материалы. / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. – 5-е изд., стер., - М.: Академия, 2013. - 272 с.
4. История России: Учебник / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА, 2018. – ЭБС.
5. Самыгин, П. С. История [Текст] / П.С. Самыгин. – 21-е изд., перераб. и доп. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2015. – 480 с.

Дополнительные источники:

1. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век [Текст] : учеб. для студентов вузов: В 3 ч. Часть 2 / Под ред. А. М. Родригеса и М. В. Пономарева. — М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. – 335 с.
2. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век [Текст]: учебник для вузов: В 3 ч. Часть 2 / Под ред. К. С. Гаджиева, Т. А. Закаурцевой. — М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. – 336 с.
3. Горелов А. А. История мировой культуры. [Текст] : учеб. пособие / А. А. Горелов. – 3 изд., стер., – М.: Флинта, 2011, – 512 с.
4. Загладин Н. В., Петров Ю. А. История [Текст] : базовый уровень. 11 класс. / Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. – М. : «ТИД "Русское слово – РС», 2015. – 480 с.
5. Санин Г. А. Крым. Страницы истории. [Текст] : пособие для учителей. / Г. А. Санин. – М. : Просвещение, 2015. – 80 с.
6. Сахаров А. Н., Загладин Н. В. История [Текст]: базовый уровень. 11 класс. / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин. – М. : «ТИД» Русское слово – РС», 2015. – 400 с.

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](http://www.bibliotekar.ru)
5. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс] URL:<https://ru.wikipedia.org>
6. Викитека: свободная библиотека [Электронный ресурс] URL:<https://ru.wikisource.org>
7. Виртуальный каталог икон [Электронный ресурс] URL:<http://www.wco.ru/icons>

8. Военная литература: собрание текстов [Электронный ресурс]
URL:<http://www.militera.lib.ru>
9. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]
URL:<http://www.world-war2.chat.ru>
10. Древний Восток [Электронный ресурс]
URL:<http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1>
11. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI— XVIII столетиях [Электронный ресурс] URL:<http://www.old-rus-maps.ru>
12. Избранные биографии: биографическая литература СССР [Электронный ресурс]
URL:<http://www.biograf-book.narod.ru>
13. Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека» [Электронный ресурс]
URL:<http://www.liber.rsuh.ru>
14. Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов [Электронный ресурс]
URL:<http://www.magister.msk.ru/library/library.htm>
15. История России и СССР: онлайн-видео [Электронный ресурс]
URL:<http://www.intellect-video.com/russian-history>
16. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]
URL:<http://www.historicus.ru>
17. История России от князей до Президента [Электронный ресурс]
URL:<http://www.history.tom.ru>
18. История государства [Электронный ресурс] URL:<http://www.statehistory.ru>
19. «Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи [Электронный ресурс] URL:<http://www.kulichki.com/grandwar>
20. Коллекция старинных карт Российской империи [Электронный ресурс]
URL:<http://www.aremaps.ru>
21. - Коллекция старинных карт территорий и городов России [Электронный ресурс]
URL:<http://www.old-maps.narod.ru>
22. Мифология народов мира [Электронный ресурс]
URL:<http://www.mifologia.chat.ru>
23. Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ [Электронный ресурс]
URL:<http://www.library.spbu.ru>
24. Онлайн-энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс]
URL:<http://www.krugosvet.ru>
25. Первая мировая война: интернет-проект [Электронный ресурс]
URL:<http://www.august-1914.ru>
26. Проект - акция: «Наша Победа. День за днем» [Электронный ресурс]
URL:<http://www.9may.ru>
27. Проект «Храмы России» [Электронный ресурс] URL:<http://www.temples.ru>
28. Радзивилловская летопись с иллюстрациями [Электронный ресурс]
URL:<http://www.radzivil.chat.ru>
29. Раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина [Электронный ресурс] URL:<http://www.borodulincollection.com/index.html>
30. Революция и Гражданская война: интернет-проект [Электронный ресурс]
URL:<http://www.rusrevolution.info>
31. Родина: российский исторический иллюстрированный журнал [Электронный ресурс] URL:<http://www.rodina.rg.ru>
32. Российская империя в фотографиях [Электронный ресурс] URL:<http://www.all-photo.ru/empire/index.ru.html>
33. Российский мемуарий [Электронный ресурс] URL:<http://www.fershal.narod.ru>

34. Русь Древняя и удельная [Электронный ресурс] URL:<http://www.avorhist.ru>
35. Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях [Электронный ресурс] URL:<http://www.memoirs.ru>
36. Скепсис: научно-просветительский журнал [Электронный ресурс] URL:<http://www.scepsis.ru/library/history/page1>
37. Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов [Электронный ресурс] URL:<http://www.arhivtime.ru>
38. Советская музыка [Электронный ресурс] URL:<http://www.sovmusic.ru>
39. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс] URL:<http://www.infoliolib.info>
40. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html
41. Энциклопедия культур Deja Vu [Электронный ресурс] URL:<http://www.ec-dejavu.ru>

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебным кабинетом Истории.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска классная (для маркера);
- стол преподавателя с выкатной тумбой;
- кресло для преподавателя;
- столы для студентов двухместные — 13 столов;
- стулья для студентов — 26 стульев;
- шкафы для хранения пособий (3 шт.).

Технические средства обучения:

- ноутбук преподавателя, лицензионное программное обеспечение;
- экран;
- мультимедийный проектор;
- сетевой фильтр.

Электронные средства обучения:

- электронные средства обучения (видеофильмы, презентации и т. п.) для кабинета истории и философии.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 АСТРОНОМИЯ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчики:

Карпенко Г. С., преподаватель СПБ ГБПОУ «ПКГХ»;

Денисевич А. А., преподаватель СПБ ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Пояснительная записка</u>	63
<u>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета</u>	5
<u>3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования</u>	9
<u>4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</u>	11
<u>5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	12
<u>6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	10

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 Астрономия предназначена для изучения астрономии в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 2 от 18 апреля 2018 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.06 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические работы и самостоятельную работу.

Таблица 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:	
практические работы	6
<i>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в первом семестре</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.06 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

• личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- осмысление потребности человека в познании, как наиболее значимой ненасыщаемой потребности, понимание различия между мифологическим и научным сознанием;
- умение взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы; умение организовывать свою познавательную деятельность;
- умение самостоятельно управлять собственной познавательной деятельностью;
- проявлять толерантное и уважительное отношение к истории, культуре и традициям других народов;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- способность высказывать убежденность в возможности познания системы мира;
- умение выражать личностное отношение к достижениям СССР и России в области космических исследований, выражать собственную позицию относительно значимости дальнейших научных космических исследований, запуска искусственных спутников планет; доказывать собственное мнение, характеризующее экологические проблемы запуска искусственных аппаратов на околоземную орбиту и в межпланетное пространство;
- умение выступать с презентацией результатов своей работы; принимать участие в общем обсуждении результатов выполнения работы.

• метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов

• предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
- сформированность понятия «предмет астрономии»; понимание самостоятельности и значимости астрономии как науки;
- умение объяснять причины возникновения и развития астрономии, приводить примеры, подтверждающие данные причины; иллюстрировать примерами практическую направленность астрономии; воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с другими науками;
- сформированность выводов об особенностях астрономии как науки; приближенно оценивать угловые расстояния на небе; классифицировать телескопы, используя различные основания (конструктивные особенности, вид исследуемого спектра и т. д.); работать с информацией научного содержания;
- умение формулировать проблему микроисследования, извлекать информацию, представленную в явном виде;
- умение характеризовать особенности суточного движения звезд на различных географических широтах Земли, аналитически доказывать возможность визуального наблюдения светила на определенной географической широте Земли;
- умение формулировать выводы о причинах различной продолжительности дня и ночи в зависимости от широты местности; проводить анализ вида звездного неба с использованием подвижной карты, исходя из времени года;
- умение графически пояснять условия возникновения лунных и солнечных затмений;
- умение анализировать понятие «время», пояснять смысл понятия «время» для определенного контекста;
- умение устанавливать причинно-следственные связи смены представлений о строении мира; характеризовать вклад ученых в становление астрономической картины мира;
- умение представлять информацию о взаимном расположении планет в различных видах (в виде текста, рисунка, таблицы), делать выводы об условиях наблюдаемости планеты в зависимости от внешних условий расположения Солнца и Земли;
- умение анализировать возможные траектории движения космических аппаратов, доказывать собственную позицию, характеризующую перспективы межпланетных перелетов;
- умение сравнивать положения различных теорий происхождения Солнечной системы; доказывать научную обоснованность теории происхождения Солнечной системы, использовать методологические знания о структуре и способах подтверждения и опровержения научных теорий;
- умение приводить доказательства рассмотрения Земли и Луны как двойной планеты, обосновывать собственное мнение относительно перспектив освоения Луны;
- умение использовать основы теории формирования Солнечной системы для объяснения особенностей планет земной группы; сравнивать планеты земной группы на основе выделенных критериев, объяснять причины различий планет земной группы; работать с текстом научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, представленную в неявном виде, характеризующую планеты земной группы;

- умение использовать основы теории формирования Солнечной системы для объяснения особенностей планет-гигантов; работать с текстами научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, представленную в неявном виде, характеризующую планеты-гиганты, использовать законы физики для описания природы планет-гигантов; сравнивать природу спутников планет-гигантов и Луны
- умение аргументированно пояснять причины астероидно-кометной опасности; описывать возможные последствия столкновения Земли и других малых тел Солнечной системы при пересечении орбит;
- умение использовать физические законы и закономерности для объяснения явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце; формулировать логически обоснованные выводы относительно полученных аналитических закономерностей для светимости Солнца, температуры его недр и атмосферы;
- умение описывать причинно-следственные связи проявлений солнечной активности и состояния магнитосферы Земли; использовать знание физических законов и закономерностей в плазме для описания образования пятен, протуберанцев и других проявлений солнечной активности;
- умение обоснованно доказывать многообразие мира звезд; анализировать основные группы диаграммы «спектр – светимость»; формулировать выводы об особенностях методов определения физических характеристик звезд, классифицировать небесные тела; работать с информацией научного содержания;
- умение формулировать выводы относительно космических тел, опираясь на законы и закономерности астрономии;
- умение объяснять различные механизмы радиоизлучения на основе знаний по физике; классифицировать объекты межзвездной среды; анализировать характеристики светлых туманностей;
- умение классифицировать галактики по основанию внешнего строения; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; извлекать информацию из различных источников и преобразовывать информацию из одного вида в другой (из графического в текстовый).
- умение изображать основные круги, линии и точки небесной сферы (истинный (математический) горизонт, зенит, надир, отвесная линия, азимут, высота); формулировать понятие «небесная сфера»;
- сформированность понятия «созвездие», определять понятие «видимая звездная величина»; определять разницу освещенностей, создаваемых светилами, по известным значениям звездных величин; использовать звездную карту для поиска созвездий и звезд на небе;
- сформированность определения терминов и понятий «высота звезды», «кульминация», объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах;
- умение воспроизводить определения терминов и понятия «эклиптика», объяснять наблюдаемое движение Солнца в течение года; характеризовать особенности суточного движения Солнца на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли, называть причины изменения продолжительности дня и ночи на различных широтах в течение года;
- сформированность понятия и определения «синодический период», «сидерический период»; объяснять наблюдаемое движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; описывать порядок смены лунных фаз;
- сформированность определения терминов и понятий «местное время», «поясное время», «зимнее время» и «летнее время»; пояснять причины введения часовых поясов; анализировать взаимосвязь точного времени и географической долготы; объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;

- умение воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира, объяснять петлеобразное движение планет с использованием эпициклов и дифферентов;
- умение воспроизводить определения терминов и понятий «конфигурация планет», «синодический и сидерический периоды обращения планет»;
- умение характеризовать природу Земли;
- умение перечислять основные физические условия на поверхности Луны; объяснять различия двух типов лунной поверхности (морей и материков); объяснять процессы формирования поверхности Луны и ее рельефа; перечислять результаты исследований, проведенных автоматическими аппаратами и астронавтами; характеризовать внутреннее строение Луны, химический состав лунных пород;
- умение объяснять механизм возникновения парникового эффекта на основе физических и астрономических законов и закономерностей; характеризовать явление парникового эффекта, различные аспекты проблем, связанных с существованием парникового эффекта; пояснять роль парникового эффекта в сохранении природы Земли;
- умение использовать основы теории формирования Солнечной системы для объяснения особенностей планет-гигантов; работать с текстами научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, представленную в неявном виде, характеризующую планеты-гиганты, использовать законы физики для описания природы планет-гигантов; сравнивать природу спутников планет-гигантов и Луны;
- умение определять понятие «планета», «малая планета», «астероид», «комета»; характеризовать малые тела Солнечной системы; описывать внешний вид и строение астероидов и комет; объяснять процессы, происходящие в комете, при изменении ее расстояния от Солнца; анализировать орбиты комет;
- умение объяснять физическую сущность источников энергии Солнца и звезд; описывать процессы термоядерных реакций протон-протонного цикла; объяснять процесс переноса энергии внутри Солнца; описывать строение солнечной атмосферы; пояснять грануляцию на поверхности Солнца; характеризовать свойства солнечной короны; раскрывать способы обнаружения потока солнечных нейтрино; обосновывать значение открытия солнечных нейтрино для физики и астрофизики;
- умение перечислять примеры проявления солнечной активности (солнечные пятна, протуберанцы, вспышки, корональные выбросы массы); характеризовать потоки солнечной плазмы; описывать особенности последствий влияния солнечной активности на магнитосферу Земли в виде магнитных бурь, полярных сияний; их влияние на радиосвязь, сбои в линиях электропередачи; называть период изменения солнечной активности;
- умение характеризовать звезды как природный термоядерный реактор; определять понятие «светимость звезды»; перечислять спектральные классы звезд; объяснять содержание диаграммы «спектр – светимость»; давать определения понятий «звезда», «двойные звезды», «кратные звезды»;
- умение решать задачи, используя знания по темам «Строение Солнечной системы», «Природа тел Солнечной системы», «Солнце и звезды»;
- умение описывать строение и структуру Галактики; перечислять объекты плоской и сферической подсистем; оценивать размеры Галактики; пояснять движение и расположение Солнца в Галактике; характеризовать ядро и спиральные рукава Галактик; характеризовать процесс вращения Галактики; пояснять сущность проблемы скрытой массы;
- умение характеризовать радиоизлучение межзвездного вещества и его состав, области звездообразования; описывать методы обнаружения органических молекул; раскрывать взаимосвязь звезд и межзвездной среды; описывать процесс формирования звезд из холодных газопылевых облаков; определять источник возникновения планетарных туманностей как остатки вспышек сверхновых звезд;

– умение характеризовать спиральные, эллиптические и неправильные галактики; называть их отличительные особенности, размеры, массу, количество звезд; пояснять наличие сверхмассивных черных дыр в ядрах галактик; определять понятия «квazar», «радиогалактика»; характеризовать взаимодействующие галактики; сравнивать понятия «скопления» и «сверхскопления галактик».

3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

1. Практические основы астрономии

Предмет астрономия. Место астрономии среди других наук. Общие представления о строении Вселенной. Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения Земли и ее обращения вокруг Солнца. Небесные координаты. Звездная карта. Звездная величина. Суточное движение светил. Высота светила в кульминации.

Годичное движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь. Определение географических координат наблюдателя по астрономическим наблюдениям.

Гелиоцентрическая система Коперника. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.

Законы Кеплера. Движение космических объектов под действием сил тяготения (Определение масс небесных тел). Орбиты космических аппаратов.

Анализ электромагнитного излучения – основа современной астрономии. Телескопы и радиотелескопы, их основные характеристики. Внеатмосферные наблюдения. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам.

Демонстрации

Вращение Земли и ее обращения вокруг Солнца.

Звездная карта.

Суточное движение светил.

Годичное движение Солнца.

Видимое движение и фазы Луны.

Солнечные и лунные затмения.

Гелиоцентрическая система Коперника.

Структура и масштабы Солнечной системы.

Движение космических объектов под действием сил тяготения

Телескопы и радиотелескопы.

Внеатмосферные наблюдения.

Практические работы

Изучение движения Луны и ее фаз.

Изучение рельефа Луны.

Изучение движения планет (с использованием «астрономического календаря»).

2. Природа тел Солнечной системы

Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты гиганты. Спутники и кольца планет. Особенности рельефа поверхности и атмосфер планет по данным космических аппаратов. Метеориты.

Малые тела Солнечной системы. Метеориты. Возраст тел Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы. Физическая

обусловленность важнейших особенностей тел Солнечной системы. Международное сотрудничество в мирном освоении космического пространства.

Демонстрации

Система Земля – Луна.
Планеты земной группы.
Планеты гиганты.
Спутники и кольца планет.

3. Звезды и Солнце

Звезды. Определение расстояния до звезд. Годичный параллакс. Двойные звезды. Основные характеристики звезд – температура, светимость, радиус, масса и их взаимосвязь.

Закон Стефана–Больцмана. Химический состав звездной плазмы. Внутреннее строение и источники энергии звезд (переменные и нестационарные звезды). Эволюция звезд ее этапы и конечные стадии. Белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры.

Солнце. Строение солнечной атмосферы. Активные образования: пятна, вспышки, протуберанцы. Роль магнитных полей на Солнце. Радиоизлучение Солнца. Корпускулярное излучение Солнца. Солнечно-земные связи.

Демонстрации

Звезды.
Двойные звезды.
Эволюция звезд ее этапы и конечные стадии.
Белые карлики.
Нейтронные звезды.
Черные дыры.
Солнце.
Активные образования: пятна, вспышки, протуберанцы.

4. Строение и эволюция Вселенной

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Космическое излучение. Вращение Галактики.

Другие Галактики и их основные характеристики. Активность ядер галактик. Квазары. Красное смещение. Расширение Вселенной. Реликтовое излучение.

Современные достижения космонавтики. Новейшие открытия в астрономии.

Демонстрации

Состав и структура Галактики.
Звездные скопления.
Вращение Галактики.
Другие Галактики и их основные характеристики.
Квазары.
Расширение Вселенной.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцова-Вельяминова, Б. А., Страута, Е. К. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс* / М. А. Кунаш. – М.: Дрофа, 2018. – 217 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
3. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
4. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. <http://www.astroolymp.ru>
5. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
6. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com> МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
7. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
8. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
9. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
10. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
11. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды.html>
12. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
13. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебным кабинетом Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

1. студенческие столы и стулья;
2. преподавательский стол и стул;
3. демонстрационный стол;
4. Подвижная карта звездного неба и карта звездного неба;
5. таблицы или стенды на стены по темам:
 - физические величины и единицы измерения,
 - шкала электромагнитных излучений,
 - карта звездного неба,

Технические средства обучения:

1. ноутбук;
2. мультимедиапроектор;
3. подключение к сети интернет;
4. звукоусилительная система;

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчик:

Грушевская А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	98
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	98
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования	99
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	122
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	104
6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	105

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия предназначена для изучения химии в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.07Химия входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на лабораторные работы.

Таблица 1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы	26
практические работы	14
<i>Промежуточная аттестация во втором семестре проводится в форме дифференцированного зачета</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.07 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

• личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

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.

Практическая работа

Расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома

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.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.

Тема 1.3. Строение вещества

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).

Приборы на жидких кристаллах.

Практическая работа

Строение и свойства простых и сложных веществ.

Тема 1.4. Классификация неорганических соединений и их свойства

Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы, неметаллы и благородные (инертные газы).

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.

Лабораторная работа

Свойства классов неорганических соединений.

Тема 1.5. 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

Растворы. Концентрация растворов.

Реакции ионного обмена.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Кристаллогидраты. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды.

Едкие щелочи, их использование в промышленности. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среда растворов.

Тема 1.6. Металлы и неметаллы

Металлы.

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.

Особенности строения атомов. Неметаллы - простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.

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).

Лабораторные работы

Общие химические свойства металлов.

Распознавание неорганических соединений.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Контрольная работа № 1

Свойства неорганических соединений.

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.

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 углеводородов. 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».

Практическая работа

Номенклатура и свойства углеводородов.

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 ацетилена в бензол. Тoluол. Нитрование толуола. Тротил.

Попутный нефтяной газ, его переработка.

Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива.

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.

Практические работы:

Номенклатура основных классов кислородсодержащих органических соединений.

Углеводы. Моносахариды.

Углеводы. Олиго- и полисахариды.

Лабораторные работы:

Химические свойства спиртов и фенолов.

Химические свойства альдегидов.

Химические свойства карбоновых кислот.

Химические свойства глюкозы.

Химические свойства сахарозы и крахмала.

Профильные и профессионально значимые элементы содержания.

Получение фенола из продуктов коксохимического производства и из бензола.

Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу.

Ацетальдегид. Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение ацетона в технике и промышленности.

Многообразие карбоновых кислот.

Пленкообразующие масла. Замена жиров в технике непищевым сырьем.

Синтетические моющие средства.

Нитрование целлюлозы. Пироксилин.

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.

Демонстрации

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Растворение и осаждение белков.

Практическая работа

Амины. Аминокислоты.

Лабораторные работы:

Химические свойства белков.

Распознавание органических соединений.

Контрольная работа № 2

Свойства органических соединений.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов:

1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.

2. 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., 2014.
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М., 2014.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н. М. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
6. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
7. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М., 2014.
8. Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
9. Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
10. Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. – М., 2014.
11. 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., 2014.

Для преподавателя:

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. - М., 2012.
5. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронноеприложение).

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 (журнал «Химия в школе»).
- www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории химии.

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. Каучук.
4. Металлы и сплавы.
5. Минералы и горные породы.
6. Нефть и важнейшие продукты ее переработки.
7. Пластмассы.
8. Стекло и изделия из стекла.
9. Минеральные удобрения.

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. Комплект ареометров учебных.
3. Набор для опытов по химии с электрическим током.
4. Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий.
5. Прибор для окисления спирта над медным катализатором.
6. Термометры химические.
7. Электротермометр.
8. Спиртовка лабораторная.
9. 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. Пипетка с делениями, 2 мл.
5. Цилиндр измерительный, 10 мл.
6. Цилиндр измерительный, 25 мл.
7. Цилиндр измерительный, 50 мл.
8. Цилиндр измерительный, 100 мл.
9. Цилиндр измерительный, 250 мл.
10. Бюретка с двухходовым краном, 25 мл.
11. Бюретка с двухходовым краном или оливой 50 мл.
12. Колба мерная с одной меткой, 25 мл.
13. То же, 100 мл.
14. То же, 250 мл.
15. То же, 500 мл.
16. 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. Сетка асбестированная.
5. Зажим винтовой.
6. Зажим пружинный.
7. Зажим пробирочный.
8. Ложка для сжигания веществ.
9. Щипцы тигельные.
10. Палочки стеклянные.
11. Трубки соединительные стеклянные.
12. Трубки пластиковые.
13. Ступка с пестиком.
14. Тигель.
15. Чаша выпарительная.
16. Баллон для прокачивания газа.
17. Трубки из резины.
18. Штатив для демонстрационных пробирок.

19. Штатив для пробирок.
 20. Штатив лабораторный.
- 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.

Оснащение кабинета и лаборантского помещения специализированной мебелью

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.

Печатные пособия

Таблицы

Комплект таблиц общего назначения

1. Серия «Портреты»
2. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
3. Растворимость кислот, оснований, солей в воде.
4. Окраска индикаторов в различных средах.
5. Электрохимический ряд напряжений металлов.
6. Значения стандартных электродных потенциалов.
7. Относительные электроотрицательности элементов.
8. Правила поведения учащихся в кабинете химии.
9. Проведение опытов только по инструкции.

Комплект таблиц по неорганической химии

1. Химические знаки, округленные относительные атомные массы.
2. Молярные массы некоторых неорганических веществ.
3. Принцип электронного строения атомов химических элементов.
4. Алгоритм описания свойств элементов по положению в ПСХЭ.
5. Алгоритм характеристики вещества.
6. Алгоритм описания реакции.
7. Алгоритм решения задач.
8. Бинарные соединения.
9. Номенклатура солей.
10. Основные классы неорганических соединений.

Комплект таблиц по органической химии

1. Номенклатура органических соединений.
2. Основные классы органических соединений .
3. Предельные углеводороды.
4. Гомологические ряды веществ с общей формулой C_nH_{2n+2} .
5. s-орбитали, p-орбитали, sp^3 -гибридизация.
6. Непредельные углеводороды.

7. Сравнение понятий «изомер» и «гомолог».
8. Функциональные производные углеводов.
9. Первичная структура белка.
10. Вторичная структура белка.
11. Третичная структура белка.
12. Четвертичная структура белка.
13. Денатурация белков.
14. Нуклеиновые кислоты.
15. Гетероциклы с атомами азота.
16. Принцип комплементарности.

Раздаточные печатные пособия

1. Дидактические материалы, справочные таблицы для самостоятельных работ учащихся.
2. Карты-инструкции для практических работ по неорганической и органической химии.
3. Карты-инструкции для лабораторных работ по неорганической и органической химии
4. Контрольно-измерительные материалы.

Видеофильмы

1. Школьный химический эксперимент. Собрание демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Органическая химия. – М.: Современный гуманитарный университет, 2001.

Часть 1. Тема 1. Предельные углеводороды.

Тема 2. Непредельные углеводороды.

Тема 3. Ароматические углеводороды.

Часть 2. Тема 4. Природные источники углеводов.

Тема 5. Спирты и фенолы.

Часть 3. Тема 6. Альдегиды и карбоновые кислоты.

Тема 7. Сложные эфиры, жиры.

Часть 4. Тема 8. Углеводы.

Часть 5. Тема 9. Азотсодержащие органические вещества.

Тема 10. Белки

Тема 11. Синтетические высокомолекулярные вещества.

1. Химические элементы (S, F, P, Si, Ti).
2. Жизнь и научная деятельность М.В. Ломоносова.
3. Жизнь и научная деятельность Д. И. Менделеева.
4. Химия вокруг нас.

Общий перечень реактивов и материалов

Простые вещества

1. Алюминий металлический (гранулы, порошок).
2. Железо восстановленное (порошок).
3. Иод кристаллический.
4. Кальций металлический.
5. Литий металлический.
6. Магний металлический (порошок, стружка).
7. Натрий металлический.
8. Сера.
9. Сплав бронза.
10. 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. Аллюмокалиевые квасцы.
4. Аммония дихромат.
5. Аммония нитрат.
6. Аммония роданид.
7. Аммония оксалат.
8. Аммония персульфат.
9. Аммония тиосульфат.
10. Аммония хлорид.
11. Бария нитрат.
12. Бария хлорид.
13. Бария карбонат.
14. Железа (II) сульфат.
15. Железа (III) хлорид.
16. СольМора $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{FeSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
17. Железоаммонийные квасцы.
18. Калия ацетат.
19. Калия гексацианоферрат (III).
20. Калия дихромат.
21. Калия иодид.
22. Калия карбонат.
23. Калия нитрат.
24. Калия перманганат.
25. Калия роданид.
26. Калия сульфат.
27. Калия хлорид.
28. Калия хромат.
29. Калия фосфат.
30. Калий фосфорнокислый однозамещенный.
31. Калий – натрий виннокислый.
32. Кальция ортофосфат.
33. Кальция сульфат.
34. Кальция карбонат.
35. Кальция нитрат.
36. Кальция хлорид.
37. Магния карбонат.
38. Магния сульфат.

39. Магния хлорид.
40. Марганца сульфат.
41. Марганца хлорид.
42. Меди (II) карбонат.
43. Меди (II) нитрат.
44. Меди (II) сульфата пентагидрат.
45. Меди (II) хлорид.
46. Натрия ацетат.
47. Натрия бромид.
48. Натрия гидрокарбонат.
49. Натрия гидроортофосфат.
50. Натрия дигидрофосфат.
51. Натрия диэтилкарбомат.
52. Натрия карбонат.
53. Натрия нитрат.
54. Натрия оксалат.
55. Натрия ортофосфат.
56. Натрия пероксидисульфат.
57. Натрия сульфат.
58. Натрия сульфит.
59. Натрия тиосульфат.
60. Натрия фторид.
61. Натрия хлорид.
62. Свинца ацетат.
63. Серебра нитрат.
64. Хрома (III) хлорид.
65. Цинк сернокислый семиводный.
66. Ртути нитрат.
67. Реактив Несслера.

Кислоты

1. Азотная кислота.
2. Аскорбиновая кислота.
3. Бензойная кислота.
4. Борная кислота.
5. Лимонная кислота.
6. Муравьиная кислота.
7. Олеиновая кислота.
8. Пальмитиновая кислота.
9. Серная кислота.
10. Соляная кислота.
11. Стеариновая кислота.
12. Уксусная кислота .
13. Щавелевая кислота.
14. Хлоруксусная кислота.

Органические вещества

1. Ацетон.
2. Анилин солянокислый.
3. Бензол.
4. Бензин.
5. Гексан.
6. Глицерин.
7. Глюкоза.

8. Гидрохинон.
9. Декстроза.
10. Крахмал.
11. Ксилол.
12. Лактоза.
13. Нафталин.
14. Нефть сырая.
15. Нитробензол.
16. Параформ.
17. Сахароза.
18. Спирт этанол.
19. Спирт бутанол.
20. Спирт изобутиловый.
21. Спирт изоамиловый.
22. Скипидар.
23. Стирол.
24. Танин.
25. Тoluол.
26. Уксусный ангидрид.
27. Фенол.
28. Формалин.
29. Этиленгликоль.
30. Эфир уксусноэтиловый.

Индикаторы, красители

1. Ализариновый красный.
2. Бромкрезоловый пурпуровый.
3. Бумага лакмусовая нейтральная.
4. Бумага лакмусовая универсальная.
5. Дифениламин.
6. Ксиленовый оранжевый.
7. Лакмоид.
8. Метиловый оранжевый.
9. Метиленовый голубой.
10. Мурексид.
11. Фенолфталеин.
12. Фуксин основной.
13. Хромовый темно-синий.
14. Эриохром черный

Материалы

1. Активированный уголь.
2. Вазелин.
3. Вата хлопчатобумажная.
4. Карандаши восковые для письма по стеклу.
5. Медь металлическая (проволока, пластины).
6. Парафин.
7. Пробки корковые разных диаметров.
8. Пробки резиновые разных диаметров.
9. Фильтры бумажные зольные (размер 4,5 см).
10. Фильтры бумажные зольные (размер 9 см).
11. Фильтры бумажные беззольные («белая лента»).
12. Набор 25-ОС «Иониты»: анионит, катионит.

Технические средства обучения:

1. ноутбук;
2. мультимедиа проектор;
3. интерактивная доска;
4. подключение к сети интернет;
5. звукоусилительная система;
6. компьютерный измерительный блок.

Программные средства

1. Химия. Полный иллюстрированный курс. Мультимедийный компакт-диск. – Руссобит-М, 2002.
2. 1С: Репетитор. Химия. Мультимедийный компакт-диск. – АОЗТ 1 «С», 1997–2001.
3. Органическая химия. Обучающая программа. Мультимедийный компакт-диск. – Copyright ООО «Мультимедиа Технологии и Дистанционное Обучение», 2002.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчик:

Петрова В. А., председатель П(Ц)К физической воспитания, ОБЖ, БЖ и охраны труда, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	117
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	118
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования	119
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	122
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	122

1. Пояснительная записка

Программа учебного предмета ОУП.08 Физическая культура предназначена для организации занятий по физической культуре в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета Физическая культура разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413.

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.08 Физическая культура входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин общих, формируемых из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования, и изучается как базовый предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на теоретические и практические занятия и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	116
<i>Промежуточная аттестация проводится в 1-ом семестре в форме зачета, во 2-ом семестре в форме дифференцированного зачёта</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУП.08 Физическая культура обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
- готовность к служению Отечеству, его защите;

метапредметных:

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;
- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

3.Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Содержание программы учебного предмета должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, целям и задачам образовательной программы образовательной организации.

Теоретическая часть

Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО

Современное состояние физической культуры и спорта. Физическая культура и личность профессионала. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура». Введение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Требования к технике безопасности при занятиях физическими упражнениями.

1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. Влияние экологических факторов на здоровье человека. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Влияние наследственных заболеваний в формировании здорового образа жизни. Рациональное питание и профессия. Режим в трудовой и учебной деятельности. Активный отдых. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, гидропроцедуры, бани, массаж. Материнство и здоровье. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания.

2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Основные принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена. Коррекция фигуры. Основные признаки утомления. Факторы регуляции нагрузки. Тесты для определения оптимальной индивидуальной нагрузки. Сенситивность в развитии профилирующих двигательных качеств.

3. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки

Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда.

Средства физической культуры в регулировании работоспособности

Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда студентов профессиональных образовательных организаций. Динамика работоспособности в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения общего состояния студентов в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления. Методы повышения эффективности производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности.

5. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Личная и социально-экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Тестирование состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.

Практическая часть

Учебно-тренировочные занятия

1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Характеристика некоторых состояний организма. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Выполнение комплексов утренней гимнастики, для глаз, по формированию осанки, для снижения массы тела, по профилактике плоскостопия, при сутулости, нарушением осанки, для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса. Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.

2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4*100 м, бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в длину с места: метание мяча, толкание ядра.

2.2. Спортивные игры

2.2.1 Волейбол

Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.

2.2.2. Баскетбол

Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защита — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.

2.2.3. Футбол

Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.

2.3. Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах

Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.

2.4. Лыжная подготовка

Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Подъем, спуск. Подготовка лыж. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Спуски, подъемы. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.

2.5. Плавание

Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Плавание на боку, на спине. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 400 м. Проплывание отрезков 25—100 м по 2—6 раз. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Элементы и игра в водное поло (юноши), элементы фигурного плавания (девушки). Правила плавания в открытом водоеме. Спасение утопающего. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.

3. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.

4. Военно-прикладная физическая подготовка

4.1 Элементы единоборства

Приемы самообороны. Приемы борьбы. Подвижные игры типа «Сила и ловкость», «Борьба всадников», «Борьба двое против двоих» и т. д. Силовые упражнения и единоборства в парах. Владение приемами самообороны, подвижные игры. Самоконтроль при занятиях единоборствами. Правила соревнований по одному из видов единоборств. Гигиена борца. Техника безопасности в ходе единоборств.

4.2. Спортивная аэробика

Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимание в упоре лежа (четырёхкратное непрерывное исполнение). Дополнительные элементы: кувырки вперед и назад, падение в упор лежа, перевороты вперед, назад, в сторону, подъем разгибом с лопаток, шпагаты, растяжки. Техника безопасности при занятии спортивной аэробикой.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов В. С. Физическая культура: Учебник. – М.: КноРус, 2017 – 25 экз.
2. Барчуков И. С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015 – ЭБС.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
4. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента : учеб. пособие. – М., 2013.
5. Литвинов А. А., Козлов А. В., Ивченко Е. В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. – М., 2014.
6. Миронова Т. И. Реабилитация социально-психологического здоровья детско-молодежных групп. – Кострома, 2014.

7. Тимонин А. И. Педагогическое обеспечение социальной работы с молодежью: учеб. пособие / под ред. Н.Ф. Басова. – 3-е изд. – М., 2013.

8. Утверждение государственных требований всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) на 2018-2021 годы. Приказ от 19 июня 2017 г. № 542

11. Муллер А. Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 424 с.

12. Виленский М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – М. : КноРус, 2013. – 240 с.

13. Виноградов П. А. Физическая культура и спорт трудящихся / П. А. Виноградов, Ю. В. Окуньков. – М.: Советский спорт, 2015. – 172 с.

14. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: Учебное пособие / С. П. Евсеев и др. – М.: Советский спорт, 2014. – 298 с.

15. Евсеев Ю. И. Физическая культура: Учебное пособие / Ю. И. Евсеев. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 444 с.

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).

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.

Темы рефератов по учебному предмету «Физическая культура»

1. Значение физической культуры и спорта в жизни человека.
2. История развития физической культуры как дисциплины.
3. История зарождения олимпийского движения в Древней Греции.
4. Физическая культура и ее влияние на решение социальных проблем.
5. Современные олимпийские игры: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
6. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
7. Процесс организации здорового образа жизни.
8. Лечебная физическая культура: комплексы физических упражнений направленных на устранение различных заболеваний.
9. Физическая культура как средство борьбы от переутомления и низкой работоспособности.
10. Основные методы коррекции фигуры с помощью физических упражнений.
11. Основные системы оздоровительной физической культуры.
12. Меры предосторожности во время занятий физической культурой.
13. Восточные единоборства: особенности и влияние на развитие организма.
14. Основные методы саморегуляции психических и физических заболеваний.
15. Основные виды спортивных игр.
16. Бокс и борьба как основные виды силовых состязаний.
17. Виды бега и их влияние на здоровье человека.
18. Развитие выносливости во время занятий спортом.
19. Алкоголизм и его влияние на развитие здоровой личности.
20. Наркотики и их влияние на развитие полноценной личности.
21. Лыжный спорт: перспективы развития.
22. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.
23. Основы здорового образа жизни.
24. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
25. Особенности занятий физическими упражнениями и спортом.
26. Самоконтроль на занятиях физическими упражнениями и спортом.
27. Нетрадиционные виды оздоровительных систем (йога, ушу, шейпинг).
28. Содержание различных систем дыхательной гимнастики
29. Функции скелета, мышц, строение мышц. Медицинские группы для занятий
ФК
30. Кровеносная система, какие органы входят в кровеносную систему. Задачи
ФК
31. Понятие здоровье человека. Физиологическая роль сердца. Два круга кровообращения.
32. Виды рефлексов. Виды сенсорных систем. К чему приводит плохая экология.
33. Влияние физических упражнений на сердечно сосудистую систему, дыхательную систему. Задачи и функции ФК.
34. Функции ФК. Роль внимания в обучении двигательных действий.
Закаливание
35. Утомление. Втягивание. Мертвая точка, второе дыхание. Акваэробика
36. Функции желез внутренней и внешней секреции

37. Особенности организации, проведения занятий по физической культуре в подготовительной группе. Объемные требования и их оценка.
38. Особенности организации, проведения занятий по оздоровительной физической культуре в специальной медицинской группе. Объемные требования и их оценка.
39. Основные понятия в физической культуре: физическая культура; спорт; физическое развитие; физическая подготовка; физическая подготовленность; физическое образование, совершенство.
40. Гиподинамия. Остеохондроз. Плоскостопие. Комплекс упражнений для профилактики этих заболеваний.
41. ЧСС, ЖЕЛ. Выносливость, способы тренировки. Анаэробная и аэробная нагрузка.
42. Избыточная масса тела и средства ее снижения. Расчет веса тела. Комплекс упражнений утренней гимнастики.
43. Оказание первой помощи при утоплении. Правила поведения на воде. Прикладные виды плавания.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.09 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Разработчик:

Панова В.С., преподаватель СПБ ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	130
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	131
3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования ...	132
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	135
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	135
6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	136

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности предназначена для изучения основ безопасности жизнедеятельности в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

Учебный предмет ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического и социально-экономического профилей профессионального образования и изучается как базовый предмет.

Содержание программы ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности направлено на достижение следующих целей:

1. повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз – совокупности потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества, государства;

2. снижения отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;

3. формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;

4. обеспечение профилактики асоциального поведения обучающихся.

Таблица 1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе: практические занятия	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачет проводится в 1-ом семестре	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

метапредметных:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их проявления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

–приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

–формирование установки на здоровый образ жизни;

–развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметных:

–сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

–получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

–сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

–сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

–освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

–освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;

–развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

–формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

–развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

–получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы; законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

–освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и по контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

–владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

3.Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в повседневной жизни и в экстремальных ситуациях.

Тема 1. Основные теоретические положения, понятия, термины и определения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ).

Введение. Актуальность и причины введения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). Основные теоретические положения и понятия. Среда обитания. Биосфера. Техносфера. Опасность. Потенциальная опасность. Риск.

Приемлемый риск. Безопасность.

Основные цели и задачи дисциплины. Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности – современная концепция безопасного типа поведения личности.

Тема 2. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в условиях вынужденного автономного существования в природных условиях.

Правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях

Практическая работа № 1. Выработка практических навыков ориентирования по солнцу, по солнцу и часам, по звездам. Определение направления по азимуту.

Тема 3. Обеспечение личной безопасности на дорогах.

Основные причины дорожно-транспортного травматизма. Роль «человеческого фактора» в возникновении ДТП. Уровень культуры участников дорожного движения и безопасность на дорогах.

Тема 4. Пожарная безопасность и правила личной безопасности при пожаре.

Природные пожары. Пожары в жилых и общественных зданиях, их возможные последствия. Основные причины возникновения пожаров в жилых и общественных зданиях. Влияние «человеческого фактора» на причины возникновения пожаров. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности.

Профилактика пожаров в повседневной жизни. Соблюдение мер пожарной безопасности в быту. Правила безопасного поведения при пожаре в жилом или общественном здании.

Тема 5. Обеспечение личной безопасности на воде.

Особенности состояния водоемов в различное время года. Соблюдение правил безопасности при купании в оборудованных и не оборудованных местах. Безопасный отдых у воды.

Практическая работа № 2. Оборудование лодки, оборудование спасательного жилета, правила пользования спасательным жилетом.

Тема 6. Безопасность в быту и на производстве.

Опасности, возникающие при нарушении правил эксплуатации различных бытовых и производственных приборов, систем жизнеобеспечения жилища. Безопасное обращение с электричеством, бытовым газом и средствами бытовой химии. Меры безопасности при работе с инструментами

Тема 7. Экология и безопасность.

Экология. Опасные и вредные факторы в системе «Человек – среда обитания».

Загрязнение окружающей природной среды. Понятия о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ. Мероприятия, проводимые по защите здоровья населения в местах с неблагоприятной экологической обстановкой.

Тема 8. Обеспечение личной безопасности в криминогенных ситуациях.

Наиболее вероятные ситуации криминогенного характера на улице, в транспорте, в общественном месте, в подъезде дома, в лифте. Правила безопасного поведения в местах с повышенной криминогенной опасностью.

Тема 9. Правила личной безопасности при угрозе террористического акта. Уголовная ответственность за участие в террористической деятельности.

Наиболее опасные террористические акты. Правила поведения при возможной опасности взрыва. Обеспечение личной безопасности в случае захвата в заложники. Обеспечение безопасности при перестрелке.

Уголовная ответственность за подготовку и совершение террористического акта (совершение взрыва, поджога или иных действий, создающих опасность гибели людей). Уголовная ответственность за захват заложников; заведомо ложное сообщение об акте терроризма;

Организация незаконного вооруженного формирования или участие в нем.

Тема 10. Основные инфекционные заболевания и их профилактика.

Классификация инфекционных болезней. Инфекционные болезни, передаваемые половым путем.

Тема 11. Правила оказания первой помощи пострадавшим при ЧС.

Правила оказания первой помощи. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи.

Изучение и освоение основных способов выполнения искусственного дыхания пострадавшим в ЧС.

Первая помощь при кровотечениях.

Практическая работа № 3. Практическое освоение навыков оказания первой помощи.

Тема 12. Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в повседневной жизни и в экстремальных ситуациях.

Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в повседневной жизни и в экстремальных ситуациях.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Классификация ЧС природного характера. Правила поведения в ЧС природного характера

Классификация ЧС техногенного характера. Правила поведения в ЧС техногенного характера.

Практическая работа № 4. Классификация ЧС техногенного характера. Правила поведения в ЧС техногенного характера. Действия населения и производственного персонала в ЧС природного и техногенного характера.

Тема 2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Защита населения и территорий от ЧС.

РСЧС и МЧС, история создания, структура, задачи. Территориальные и функциональные подсистемы.

Тема 3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны

Структура, задачи, органы управления гражданской обороной (ГО).

Основные виды оружия и их поражающие факторы.

Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Санитарная обработка людей, пребывавших в зонах поражения.

Средства индивидуальной защиты.

Организация ГО в общеобразовательной организации.

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 1. Вооруженные Силы Российской Федерации.

История создания Вооруженных Сил России. Вооруженные Силы Российской Федерации – основа безопасности страны.

Организационная структура Вооруженных сил

Тема 2. Виды и рода войск Вооружённых Сил Российской Федерации.

Сухопутные войска (СВ), их состав предназначение, вооружение и военная техника.

Военно-воздушные силы (ВВС), их состав предназначение, вооружение и военная техника.

Военно-морской флот (ВМС), его состав предназначение, вооружение и военная техника

Ракетные войска стратегического назначения (РВСН), их состав предназначение, вооружение и военная техника.

Ракетные войска стратегического назначения (РВСН), их состав предназначение, вооружение и военная техника.

Воздушно-десантные войска (ВДВ), их состав и предназначение

Войска воздушно- космической обороны, их состав и предназначение

Войска и воинские формирования не входящие в состав ВС РФ.

Великие сражения Русской Армии под командованием М.В.Суворова.

Великие сражения Советской Армии под командованием Г.К.Жукова.

Тема 3. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести.

Ритуалы Вооруженных Сил РФ.

Боевые традиции, символы воинской чести, и ритуалы Вооруженных Сил РФ.

Практическая работа № 5. Великие победы русской армии и флота. Боевые традиции, символы воинской чести, и ритуалы Вооруженных Сил РФ.

Тема 4. Система обеспечения безопасности населения, обороны государства и воинская обязанность.

Система обеспечения безопасности населения, обороны государства и воинская обязанность.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. – М. : КноРус, 2016 – 50 экз.
2. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 297 с. – (Среднее профессиональное образование).– ЭБС.

Дополнительная литература:

1. Латчук, В. Н., Марков, В. В., Миронов, С. К., Вангородский, С. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс. Базовый уровень : Учебник. – Вертикаль, 2014.
2. Алексеенко В. А., Матасова И. Ю. Основы безопасности жизнедеятельности : Учебники и учебные пособия. – Феникс, 2014.
3. Армия государства Российского и защита Отечества / Под ред. В. В. Смирнова. – М., 2014.
4. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. – М., 2015.
5. Васнев, В. А. Основы подготовки к военной службе: Кн. для учителя / В. А. Васнев, С. А. Чиненный. – М., 2014.
6. Военная доктрина Российской Федерации // Вестник военной информации. – 2015. – № 5.
7. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).
8. Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся / [А. Т. Смирнов, Б. О. Хренников, Р. А. Дурнев, Э. Н. Аюбов]; под ред. А. Т. Смирнова. – М., 2014.
9. Петров, С. В. Первая помощь в экстремальных ситуациях: практическое пособие / С.В. Петров, В.Г. Бубнов. – М., 2015.

10. Семейный кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
11. Смирнов, А. Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. для 10—11 кл. общеобразоват. учреждений. / А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, П.В. Ижевский; под общ. ред. А.Т. Смирнова. – 6-е изд. – М., 2016.
12. Уголовный кодекс Российской Федерации (последняя редакция).

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Специализированная мебель и системы хранения

- доска классная (для мела);
- стол учителя с выкатной тумбой;
- стол учителя приставной;
- кресло для учителя;
- столы ученические двухместные;
- стулья ученические;
- плакаты настенные;
- подставка для плакатов (мобильная);
- шкафы для хранения учебных пособий;
- информационно-тематический стенды.

Технические средства обучения

- телевизор;
- ноутбук учителя, лицензионное программное обеспечение;
- сетевой фильтр.

Демонстрационное оборудование и приборы

- дозиметры;
- мини-эспресс лаборатория;
- противогазы взрослые, фильтрующе-поглощающий;
- огнетушители.

Модели (объёмные и плоские), натуральные объекты.

- имитаторы ранений;
- тренажёр для оказания первой помощи на месте происшествия;
- тренажёр для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребёнка;
- тренажёры-манекены для отработки приёмом восстановления прох. верхних дыхательных путей.

Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы и т. п.)

- электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, презентации и т. п.) для кабинета основы безопасности жизнедеятельности.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

комплект демонстрационных учебных таблиц.

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 МАТЕМАТИКА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчик:

Безрукавникова Л. А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	140
2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	141
3. Содержание учебной дисциплины	142
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	145
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	145

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Математика предназначена для изучения математики в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебная дисциплина ОУП.10 Математика входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля и изучается как профильный предмет.

Содержание программы ОУП.10 Математика направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические занятия и самостоятельную работу.

Таблица 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	286
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	286
в том числе:	
практические занятия	66
Индивидуальный проект	30
<i>Промежуточная аттестация в форме</i> <i>1 семестр – экзамен</i> <i>2 семестр – экзамен</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Программа учебного предмета ОУП.10 Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

- **личностных:**
 - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
 - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
 - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
 - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
 - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **метапредметных:**
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

3. Содержание учебного предмета

Введение

Роль математики в профессиональной деятельности

АЛГЕБРА

Развитие понятия о числе

Виды чисел. Приближённое вычисление. Проценты.

Функции, их свойства и графики

Понятие функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Чётность, нечётность функций. Возрастающие, убывающие функции. Преобразование графиков функций. Взаимобратные функции.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Построение графиков степенных функций.

Уравнения и неравенства

Алгебраические выражения их преобразование. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Линейные, квадратные и иррациональные уравнения. Основные приемы решения (линейных, квадратных и иррациональных) неравенств.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Преобразование алгебраических выражений.

Показательная функция

Свойство степени. Понятие степени. Преобразование степенных выражений.

Показательная функция, ее свойства и графики. Преобразование графиков показательной функции. Показательные уравнения. Основные приемы решения показательных уравнений. Показательные неравенства.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Свойства степени

Построение графиков показательной функции.

Решение показательных уравнений и неравенств.

Логарифмическая функция

Понятие логарифма числа. Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмическая функция, ее свойства и графики. Логарифмические уравнения. Основные приемы решения логарифмических уравнений.

Логарифмические неравенства.

Контрольная работа по теме: показательная и логарифмическая функции

Практические занятия

Вычисление логарифмов. Свойства логарифмов.

Построение графиков логарифмической функции.

Решение логарифмических уравнений.

Основы тригонометрии

Радиианная мера угла. Синус, косинус, тангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы сложения. Синус и косинус двойного угла. Преобразование суммы в произведение. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Свойства функции $y=\cos x$, $y=\sin x$ и их графики. Тригонометрическое уравнение $\sin x=a$.

Тригонометрическое уравнение $\cos x=a$. Решение тригонометрических уравнений.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Вычисление значений тригонометрических функций.

Преобразования тригонометрических выражений.

Тригонометрические функции.

Решение простейших тригонометрических уравнений

ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Элементы дифференциального исчисления

Понятие производной и ее физический смысл. Производные основных элементарных функций. Производные тригонометрических функций. Правила дифференцирования.

Производная функции, её геометрический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Необходимые

и достаточные условия существования экстремума функции. Применение производной к построению графиков функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Построение графиков функций с помощью производной. Примеры использования производной в прикладных задачах.

Контрольная работа по теме.

Практические занятия

Производные элементарных функций, правила дифференцирования.

Исследование и построение графиков функций с помощью производной.

Элементы интегрального исчисления

Понятие первообразной. Таблица первообразных для некоторых функций.

Правила нахождения первообразных. Понятие криволинейной трапеции.

Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённых интегралов.

Нахождения площади криволинейной трапеции с помощью интеграла.

Способы вычисления площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.

Способы вычисления площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.

Вычисления площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Использование формулы Ньютона-Лейбница для вычисления интегралов.

Практическое применение интеграла для вычисления площадей плоских фигур.

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые и плоскости в пространстве

Основные аксиомы стереометрии и их следствия. Прямые и плоскости в пространстве.

Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей.

Угол между прямой и плоскостью.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Параллельность, перпендикулярность прямой и плоскости.

Многогранники

Понятие многогранника. Правильные многогранники.

Призма. Правильная призма. Параллелепипед.

Пирамида. Правильная пирамида.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Призма, пирамида. Решение задач.

Тела и поверхности вращения

Цилиндр. Конус. Шар и сфера.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Призма, пирамида. Решение задач.

Измерения в геометрии

Площадь поверхности призмы, пирамиды. Площадь поверхности цилиндра, конуса, шара и сферы.

Понятие объема. Вычисление объёма тела при помощи определённого интеграла. Вычисление объемов призмы, пирамиды. Вычисление объемов цилиндра, конуса и шара.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Вычисление площадей поверхностей призмы, пирамиды.

Вычисление площадей поверхностей цилиндра, конуса, шара и сферы.

Вычисление объемов призмы, пирамиды.

Вычисление объемов цилиндра, конуса и шара.

Координаты и векторы

Векторы в пространстве. Действия над векторами.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.

Скалярное произведение векторов.

Проверочная работа по теме

Практические занятия

Действия над векторами, заданными своими координатами.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.

Элементы комбинаторики, элементы теории вероятностей

Элементы комбинаторики.

Элементы теории вероятностей.

Практические занятия

Вычисление элементов комбинаторики

Элементы математической статистики.

Основные понятия математической статистики. Решение задач.

Примерные темы рефератов, докладов, исследовательских проектов

- Математика и профессия.
- История происхождения чисел
- Графическое решение уравнений, неравенств.
- Логарифмическая функция в природе.
- История дифференциального исчисления.
- История интегрального исчисления.
- Применение интеграла в физике.
- Декартова система координат.
- Элементы комбинаторики.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Примерная структура тематического планирования программы учебной дисциплины приведена в приложении 1.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). – ЭБС

2. Математика: Алгебра и начала математического анализа 10–11 класса: Учебник. Базовый и углубленный уровни / Ш. А. Алимов и др. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 100 экз.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10–11 классы: Учебник / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 50 экз.

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.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Книгафонд» [Электронный ресурс] URL: <http://www.knigafund.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс] URL: <http://znanium.com/>

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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.

Разработчик:

Столбова Ю.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Содержание

<u>1. Пояснительная записка</u>	150
<u>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета</u>	150
<u>3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования</u>	152
<u>4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</u>	156
<u>5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	162

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.11 Информатика предназначена для изучения информатики в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана в соответствии:

- с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.11 Информатика входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования, и изучается как профильный предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на лабораторные работы, практические занятия, самостоятельную работу.

Таблица 1 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>194</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>194</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>110</i>
индивидуальный проект	<i>30</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов в 1 и 2 семестрах</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.11 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

• личностных:

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

• метапредметных:

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

• предметных:

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования (включая индивидуальный проект)

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Тема 1. Информация и информационные процессы

Введение в дисциплину. Информатика как наука. Понятие «Информация», свойства информации. Информационные процессы.

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Раздел 2. Кодирование информации. Системы счисления.

Тема 1. Измерение и представления информации.

Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Практическая работа №1

Решение задач на определение количества текстовой информации.

Тема 2. Системы счисления.

Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел в различные системы счисления, математические действия в различных системах счисления.

Практическая работа №2

Решение задач: перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Практическая работа №3

Решение задач: выполнение арифметических действий в системах счисления.

Раздел 3. Логические основы обработки информации

Тема 1. Алгебра логики.

Арифметические и логические основы работы компьютера. Изучение высказываний, рассматриваемые со стороны их логических значений (истинности или ложности) и логических операций над ними. Построение таблиц истинности.

Практическая работа №4

Решение примеров на построение таблиц истинности.

Раздел 4. Компьютер

Тема 1. Основные устройства компьютера

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений

профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

Практическая работа №5

Основные устройства компьютера.

Раздел 5. Алгоритмизация

Тема 1. Понятие алгоритма

Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач, состоящие в нахождении по формулировке задач алгоритма их решения.

Лабораторная работа №1

MS Visio. Решение задач по созданию алгоритмов (часть 1).

Лабораторная работа №2

MS Visio. Решение задач по созданию алгоритмов (часть 2).

Лабораторная работа №3

MS Word. Оформление отчетов.

Раздел 6. Основы программирования на алгоритмическом языке программирования Pascal

Тема 1. Алгоритмический язык программирования Pascal

Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

Интегрированная среда TP 7.0. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

Лабораторная работа №4

Знакомство со средой TP 7.0. Базовые элементы языка. Простые операторы. Ввод/вывод.

Лабораторная работа №5

Базовые элементы языка. Простые операторы. Ввод/вывод. Форматирование вывода.

Лабораторная работа №6

Составление и отладка программ линейной структуры (часть 1).

Лабораторная работа №7

Составление и отладка программ линейной структуры (часть 2).

Лабораторная работа №8

MS Word. Оформление отчетов.

Лабораторная работа №9

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Полное ветвление (часть 1).

Лабораторная работа №10

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Полное ветвление (часть 2).

Лабораторная работа №11

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Не полное ветвление (часть 1).

Лабораторная работа №12

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Не полное ветвление (часть 2).

Лабораторная работа №13

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Оператор безусловного перехода (часть 1).

Лабораторная работа №14

Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Оператор безусловного перехода (часть 2).

- Лабораторная работа №15**
Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Оператор выбора (часть 1).
- Лабораторная работа №16**
Составление алгоритмов и программ ветвящейся структуры. Оператор выбора (часть 2).
- Лабораторная работа №17**
MS Word. Оформление отчетов.
- Лабораторная работа №18**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с предусловием (часть 1).
- Лабораторная работа №19**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с предусловием (часть 2).
- Лабораторная работа №20**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с постусловием (часть 1).
- Лабораторная работа №21**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с постусловием (часть 2).
- Лабораторная работа №22**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с параметром (часть 1).
- Лабораторная работа №23**
Составление и отладка программ циклической структуры. Цикл с параметром (часть 2).
- Лабораторная работа №24**
MS Word. Оформление отчетов.
- Лабораторная работа №25**
Обработка одномерных массивов. Ввод, вывод (часть 1).
- Лабораторная работа №26**
Обработка одномерных массивов. Ввод, вывод (часть 2).
- Лабораторная работа №27**
Обработка одномерных массивов. Поиск Min, Max (часть 1).
- Лабораторная работа №28**
Обработка одномерных массивов. Поиск Min, Max (часть 2).
- Лабораторная работа №29**
Обработка одномерных массивов. Добавление, удаление элементов (часть 1).
- Лабораторная работа №30**
Обработка одномерных массивов. Добавление, удаление элементов (часть 2).
- Лабораторная работа №31**
Обработка одномерных массивов. Сортировка (часть 1).
- Лабораторная работа №32**
Обработка одномерных массивов. Сортировка (часть 1).
- Лабораторная работа №33**
MS Word. Оформление отчетов.
- Лабораторная работа №34**
Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Ввод, вывод (часть 1).
- Лабораторная работа №35**
Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Ввод, вывод (часть 2).
- Лабораторная работа №36**
Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Поиск Min, Max

(часть 1).

Лабораторная работа №37

Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Поиск Min, Max

(часть 2).

Лабораторная работа №38

Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Добавление, удаление элементов (часть 1).

Лабораторная работа №39

Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Добавление, удаление элементов (часть 2).

Лабораторная работа №40

Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Сортировка (часть

1).

Лабораторная работа №41

Составление и отладка программ по обработке двумерных массивов. Сортировка (часть

2).

Лабораторная работа №42

MS Word. Оформление отчетов.

Лабораторная работа №43

Операторы и функции графики.

Лабораторная работа №44

Операторы и функции графики.

Практические занятия по индивидуальному проекту

Практическая работа № 1.

Выбор темы и вида проекта /исследования. Выбор основных методов работы над проектом/исследованием.

Практическая работа № 2.

Определение этапов работы над проектом/исследованием. Определение актуальности, цели и задач проекта/исследования.

Практическая работа № 3.

Определение формы конечного продукта проектной/исследовательской деятельности, теоретической и практической значимости работы. Формулировка гипотезы.

Практическая работа № 4.

Составление плана работы над проектом/исследованием. Определение формы конечного продукта проекта/исследования. Работа с критериями оценивания проекта

Практическая работа № 5.

Виды опросов. Разработка анкет/опросов/интервью. Проведение анкетирования/опроса/интервью.

Практическая работа № 6.

Обработка ответов анкет/опросов/интервью, построение диаграмм, таблиц, графиков. Подведение итогов, оформление результатов.

Практическая работа № 7.

Поиск текста необходимой теоретической информации в Интернете и других источниках. Выписка и цитирование текста.

Практическая работа № 8.

Ознакомление с правилами оформления работы (проекта/исследования). Подготовка проекта/исследования к защите. Оформление проекта /исследования в формате Ворд

Практическая работа № 9.

Оформление проекта/исследования: титульного листа, основной части, заключения, библиографического списка, таблиц, рисунков, приложений

Практическая работа № 10.

Работа над конечным продуктом проекта/исследования. Оформление.

Практическая работа № 11.

Работа над презентацией проекта/исследования.

Практическая работа № 12.

Работа над тезисами выступления

Практическая работа № 13.

Защита индивидуального проекта/исследования.

Практическая работа № 14.

Защита индивидуального проекта/исследования.

Практическая работа № 15.

Студенческая конференция. Оценивание проекта/исследования других авторов по критериям. Оценка за индивидуальный проект/исследование

Примерные темы рефератов (докладов).

- Подготовка презентации по теме «Информация»
 - информация в мире человека;
 - информация в мире животных;
 - информация в мире растений;
 - информация в искусстве;
 - информация в технике;
 - понятие информации.
- Подготовка презентации по теме «Непозиционные системы счисления»
 - унарная система счисления;
 - биномиальная система счисления;
 - греческая система счисления;
 - римская система счисления;
 - система счисления Штерна-броко;
 - система остаточных классов (СОК);
 - древнеегипетская система счисления;
 - вавилонская система счисления;
 - алфавитные системы счисления;
 - система счисления майя;
 - кипу инков.
- Подготовка реферата по теме «Архитектура компьютера»
 - внутренние устройства компьютера;
 - внешние устройства компьютера.
- Составление тематического кроссворда по теме «Кодирование информации»
- Разработка алгоритмов
 - задачи на линейные алгоритмы;
 - задачи на алгоритмы ветвления;
 - задачи на циклические алгоритмы.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе

Примерные темы индивидуальных проектов

Информатика как наука и как вид практической деятельности

1. История развития информатики.

2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Информационные системы.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизированные системы научных исследований.
7. Составные части современной информатики.
8. Построение интеллектуальных систем.
9. Информатика и математика.
10. Информатика и естественные науки.
11. Компьютер как историогенный фактор.
12. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
13. Путь к компьютерному обществу.
14. Информатика в деятельности юриста.
15. Общие приемы правового регулирования информационных отношений.
16. Правонарушения в сфере информационных технологий.
17. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
18. Защита информации в Internet.
19. Информационная основа управления экономикой.
20. Информационный бизнес.

Информация, ее виды и свойства

1. Проблема информации в современной науке.
2. Передача информации.
3. Дискретизация непрерывных сообщений.
4. Субъективные свойства информации.
5. Аналоговые ЭВМ.
6. Непрерывная и дискретная информация.
7. Информация и энтропия.
8. Вероятность и информация.
9. Проблема измерения информации.
10. Ценностный подход к информации.
11. Семантическая информация.
12. Атрибутивная и функциональная концепции информации.
13. Информация и эволюция живой природы.
14. Информационные процессы в неживой природе.
15. Отражение и информация.
16. Материя, энергия и информация.
17. Синергетика и информация.
18. Познание, мышление и информация.
19. Картина мира и информация.
20. Свойства информационных ресурсов.
21. Информация и сознание.

Системы счисления

1. Система счисления Древнего мира.
2. Римская система счисления. Представление чисел в ней и решение арифметических задач.
3. История десятичной системы счисления.
4. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.

Кодирование информации

1. История кодирования информации.
2. Символы и алфавиты для кодирования информации.
3. Кодирование и шифрование.

4. Основные результаты теории кодирования.
5. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.

Элементы теории графов

1. Исторические вехи теории графов.
2. Задачи, сводящиеся к графам.
3. Связность в графах.
4. Графы и отношения на множествах.
5. Теоремы о числах графов.
6. Устойчивость графов.
7. Расстояния и пути в графах.

Алгоритм и его свойства

1. История формирования понятия «алгоритм».
2. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
3. Проблема существования алгоритмов в математике.
4. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
5. Методы разработки алгоритмов.

Формализация понятия алгоритма

1. Проблема алгоритмической разрешимости в математике.
2. Основатели теории алгоритмов- Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
3. Основные определения и теоремы теории рекурсивных функций.
4. Тезис Черча.
5. Проблемы вычислимости в математической логике.
6. Машина Поста.
7. Машина Тьюринга.
8. Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.

Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач

1. Жизненный цикл программных систем.
2. Методы управления проектами при разработке программных систем.
3. Методы проектирования программных систем.
4. Модульный подход к программированию.
5. Структурный подход к программированию.
6. Объектный подход к программированию.
7. Декларативный подход к программированию.
8. Параллельное программирование.
9. Case - технологии разработки программных систем.
10. Доказательное программирование.

Операционные системы

1. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
2. Возникновение и возможности первых операционных систем для персональных компьютеров.
3. Внешние команды MS DOS.
4. История развития операционной системы WINDOWS.
5. Сравнительный анализ операционных систем WINDOWS и MAC OS.
6. Особенности операционной системы WINDOWS NT WORKSTATION.
7. Перспективы развития операционной системы WINDOWS.
8. Особенности и возможности файловых оболочек типа VOLKOV COMMANDER, DOS NAVIGATOR, FAR, DISC COMMANDER и т.п.
9. Утилиты NORTON UTILITS и подобные.

Системы программирования

1. История языков программирования.
2. Язык компьютера и человека.

3. Объектно-ориентированное программирование.
4. Непроцедурные системы программирования.
5. Искусственный интеллект и логическое программирование.
6. Языки манипулирования данными в реляционных моделях.
7. Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
8. «Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
9. Все о DELPHI.
10. Программирование на HTML, JAVA.
11. Издательская система TEX как система программирования.
12. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
13. Никлаус Вирт. Структурное программирование. Pascal и Modula.
14. Что мы знаем о Fortran?
15. История языка Бейсик.
16. Язык Ассемблера.
17. Алгоритмический язык Ершова.
18. Все о Logo-мирах.
19. История программирования в лицах.
20. Язык программирования ADA.
21. Язык программирования PL/I.
22. Язык программирования Algol.
23. Язык программирования Си.
24. О фирмах-разработчиках систем программирования.
25. Языки программирования в СУБД.
26. О системах программирования для учебных целей.

Прикладное программное обеспечение общего назначения

1. Программные системы обработки текстов под MS DOS.
2. Программные системы обработки текстов под WINDOWS.
3. Электронные таблицы под MS DOS.
4. Электронные таблицы под WINDOWS.
5. Программные системы обработки графической информации под MS DOS.
6. Программные системы обработки графической информации под WINDOWS.
7. Современная компьютерная графика. CorelDraw и Photoshop.
8. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
9. Программные системы обработки сканированной информации.
10. Программные системы «переводчики».
11. Мультимедиа системы. Компьютер и музыка.
12. Мультимедиа системы. Компьютер и видео.
13. Обзор компьютерных игр.
14. Системы управления базами данных под MS DOS и WINDOWS.
15. Системы управления распределенными базами данных. ORACLE и другие.
16. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
17. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
18. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
19. О программах-поисковиках в Интернете.
20. О программах-браузерах в Интернете.
21. Системы компьютерной алгебры.
22. Пакет MathCad.
23. Развитие программных средств математических вычислений от Eureka до Mathematica.

Системы обработки текстов

1. Системы обработки текстов в MS DOS.
2. Текстовый редактор Лексикон.

3. Текстовый процессор Word.
4. Настольная издательская система PageMaker.
5. Настольная издательская система TeX.

Системы компьютерной графики

1. Возможности CorelDraw.
2. Что может Adobe Photoshop.
3. Обзор графических редакторов для IBM PC.
4. Компьютерная анимация.
5. Сканирование и распознавание изображений.
6. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
7. Форматы графических файлов.

БД, СУБД

1. Информационная система (база данных) «Борей».
2. Информационные справочные системы в человеческом обществе.
3. Информационные поисковые системы в человеческом обществе.
4. Базы данных и Интернет.
5. Геоинформационные системы.
6. Проектирование и программирование баз данных.
7. СУБД Oracle.
8. Информационная система «Галактика».
9. Информационная система «Консультант плюс»
10. Информационная система «Гарант плюс».

Архитектура ЭВМ

1. Детальное описание архитектуры фон-неймановских машин.
2. Детальное описание шинной архитектуры ЭВМ.
3. Системы команд машин различных поколений, адресация памяти.

История развития вычислительной техники

1. Докомпьютерная история развития вычислительной техники.
2. Вклад Ч.Бэббиджа в разработку принципов функционирования автоматических цифровых вычислительных машин.
3. Работы Дж. Фон Неймана по теории вычислительных машин.
4. История создания и развития ЭВМ 1-го поколения.
5. История создания и развития ЭВМ 2-го поколения.
6. История создания и развития ЭВМ 3-го поколения.
7. История создания и развития ЭВМ 4-го поколения.
8. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
9. Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.
10. Супер-ЭВМ, назначение, возможности, принципы построения.
11. Проект ЭВМ 5-го поколения: замысел и реальность.
12. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.

Архитектура микропроцессоров

1. Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
2. Архитектура микропроцессора семейства PDP.
3. Архитектура микропроцессора семейства Intel.

Внешние устройства ЭВМ

1. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
2. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
3. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
4. Сканеры и программная поддержка их работы.
5. Средства ввода и вывода звуковой информации.

Логические основы функционирования ЭВМ

1. Различные виды триггеров и их сопоставление.

2. Операционные узлы ЭВМ.

Локальные сети

1. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
2. Развитие операционных систем для локальных сетей.
3. Сетевые приложения клиент-серверной архитектуры.
4. Защита информации и администрирование в локальных сетях.

Глобальные сети

1. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
2. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
3. Каналы связи и способы доступа в Internet.
4. Модемы и протоколы обмена.
5. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
6. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
7. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
8. Протоколы и сервисы сети Internet.
9. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
10. Телеконференция системы Usenet.
11. Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
12. Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.
13. Основы HTML и его развитие.
14. Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
15. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
16. Средства разработки Web-страниц.
17. Элементы Web-дизайна.
18. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
19. Образовательные ресурсы сети Internet.
20. Досуговые ресурсы сети Internet.
21. Новые виды сервиса Internet- ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
22. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
23. Проблемы защиты информации в Internet.

Информационные системы

1. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы.
2. Системы автоматизации документооборота и учета.
3. Банки данных.
4. Банки документов.
5. Иерархические классификационные системы.
6. Дескрипторные информационно-поисковые языки.

Автоматизированные информационные системы

1. Автоматизированные системы управления.
2. Автоматизированные системы управления в образовании.
3. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
4. Системы автоматизированного проектирования в строительстве.
5. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении.
6. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.
7. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.
8. Экспертные системы в медицине.
9. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.

Компьютерное моделирование

1. Моделирование как метод познания.
2. Информационное моделирование.
3. Компьютерное моделирование физических процессов.

4. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
5. Компьютерное моделирование в химии.
6. Математические методы в медицине.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные издания и информационный ресурс ЭБС Znanium.

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. — 448с.
5. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г.
6. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
7. Юерман Н., Гейн А. «Информатика и ИКТ. 10 класс. Тематические тесты» М., Просвещение. 2010г.
8. Поляков К.Ю. Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Углубленный уровень – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 г.

Интернет-ресурсы

1. А.А. Красилов. Информатика в семи томах http://www.intellsyst.ru/publications/_text/ТОМ1.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/>

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-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 ФИЗИКА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Организация-разработчик:

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

Программа 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; на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з).

Разработчик:

Жеребчевская Е. Е., к.ф.-м.н., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Рабочую программу используют преподаватели: Денисевич А. А. и Максимов В. Р.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. Пояснительная записка</u>	63
<u>2. Планируемые результаты освоения учебного предмета</u>	64
<u>3. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования</u>	65
<u>4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</u>	9
<u>5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	80
<u>6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	10

1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.12 Физика предназначена для изучения физики в СПб ГБПОУ «ПКГХ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) на базе основного общего образования.

Программа учебного предмета разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- с ОП СПО;

- с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21 июля 2015 г., с учетом Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16-з);

- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на соответствующий учебный год (далее – Перечень учебников);

- с письмом Министерства Просвещения РФ от 14 апреля 2021 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования».

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.12 Физика входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля профессионального образования и изучается как профильный предмет.

В таблице 1 приводится распределение часов на изучение учебного предмета, определяется количество учебных часов на практические работы и самостоятельную работу.

Таблица 1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	212
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	212
в том числе:	
лабораторные работы	76
индивидуальный проект	30
<i>Промежуточная аттестация проводится в первом и втором семестрах в форме экзаменов</i>	

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с системно-деятельностным и практико-ориентационным подходами содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом, позволяющие обучающимся успешно решать учебные и учебно-практические задачи, в том числе задачи, направленные на отработку теоретических

моделей, понятий, и задач по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям.

Программа учебного предмета ОУП.12 Физика обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

1) воспитывать чувство патриотизма и уважение к своему народу, чувство ответственности перед своей Родиной;

2) воспитывать активную гражданскую позицию личности как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

4) умение использовать достижения современной физики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

5) сформировать основы саморазвития и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) развивать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной деятельности;

8) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

9) отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

10) использовать приобретенные знания и умения по физике в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

11) оценивать влияние на организм человека и другие организмы загрязнение окружающей среды; формировать стремление к рациональному природопользованию и защите окружающей среды.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников информации, критически оценивать и интерпретировать физическую информацию, получаемую из них;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,

правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства и язык физики;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты (базовые):

1) знать смысл физических понятий;

2) знать и понимать смысл физических величин;

3) называть основные положения изученных теорий и гипотез;

4) знать и понимать смысл физических законов;

5) описывать и объяснять физические явления и свойства тел;

6) отличать гипотезы от научных теорий;

7) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;

8) делать выводы и умозаключения на основе экспериментальных данных и изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;

9) приводить примеры показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

10) приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, оптики, физики атома и атомного ядра;

11) знать вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

12) структурировать изученный материал;

13) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов.

14) самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;

15) оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

3.Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования

Содержание программы учебного предмета физика соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, целям и задачам образовательной программы образовательной организации.

Содержание программы учебного предмета выстраивается по разделам с выделением тем.

Раздел 1. Механика

Физика и науки о природе. Использование основных положений и законов физики применительно к будущей специальности студентов. Механическое движение. Способы описания движения. Путь и перемещение. Движение с постоянным ускорением. Решение задач.

Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Силы в природе. Гравитационные силы, силы упругости. Решение задач.

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Работа. Работа сил. Мощность. Энергия. Механическая энергия и ее виды. Решение задач.

Лабораторные работы:

Погрешности измерений. Определение ускорения свободного падения. Измерение скорости неравномерного движения тела. Изучение движения тела брошенного горизонтально. Определение центростремительного ускорения. Определение ускорения тела по величине действующей на него силы и массе тела. Измерение коэффициента трения скольжения. Изучение закона сохранения механической энергии. Изучение действия неподвижного и подвижного блоков.

Демонстрации:

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно.

Контроль знаний:

Контрольная работа по разделу Механика.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование, основное уравнение МКТ газа. Модель идеальной газ. Температурные шкалы. Тепловое равновесие. Температура - мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул. Уравнение Клапейрона - Менделеева. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Решение задач.

Измерения внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершенной работы. Работа и количество теплоты. Работа газа при изобарном изменении его объема. Законы термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Принципы действия тепловых двигателей. Решение задач.

Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок в жидком состоянии веществ. Поверхностное натяжение. Мениск. Краевой угол. Смачивание. Капиллярные явления в природе, быту, технике. Кипение. Характеристика кристаллического и аморфного состояний веществ. Деформация. Тепловое расширение тел. Решение задач.

Лабораторные работы:

Измерение поверхностного натяжения. Расчёты параметров изопроцессов. Уравнение теплового баланса. Применение первого закона термодинамики.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Измерение влажности воздуха. Явление поверхностного натяжения жидкости. Капиллярные явления. Смачивание. Кристаллические и аморфные тела.

Раздел 3. Электромагнетизм

Заряженные тела. Электризация тел. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле и его напряженность. Принципы суперпозиции полей точечных зарядов. Графическое изображение полей. Однородное электрическое поле. Работа по перемещению заряда. Потенциал и напряжение. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Конденсаторы и электроёмкость. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Решение задач. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды. Поляризация диэлектриков.

Электрическая цепь и ее элементы. Постоянный электрический ток, его характеристики. Условия, необходимые для возникновения электрического тока. Сопротивление, как электрическая характеристика резистора. Удельное сопротивление проводников. Законы Ома для участка цепи и для замкнутой цепи. Последовательное и

параллельное подключение резисторов и конденсаторов. Вольт-амперная характеристика цепи. Последовательное и параллельное подключение источников тока. Коэффициент полезного действия (КПД) электродвигателя. Решение задач.

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Понятие сверхпроводимости. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Проводимость проводников при наличии примесей. Ток через контакт p- и n- типов. Контактная разность потенциалов и работа выхода. Термоэлектричество и его применение. Полупроводниковый диод. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Виды разрядов. Плазма. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Законы электролиза. Применение электролиза. Решение задач.

Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле Земли. Графическое изображение магнитного поля. Магнитные свойства веществ. Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на движущийся заряд и на проводник с током. Решение задач.

Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон ЭМИ. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля. Решение задач.

Лабораторные работы:

Измерение удельного сопротивления проводника. Изучение закона Ома для участка цепи. Вольт-амперная характеристика проводника. Изучение закона Ома для замкнутой цепи. Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания, от напряжения на ее зажимах. Изучение параллельного и последовательного соединения потребителей электрической энергии. Закон Джоуля-Ленца. Измерение КПД электродвигателя. Определение электрического эквивалента меди. Наблюдение действия магнитного поля на ток. Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации:

Электромтр. Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел – закон Кулона. Графическое изображение электрических полей. Электроизмерительные приборы. Исследование зависимости силы тока на участке цепи от приложенного напряжения и сопротивления участка. Сопротивление, как электрическая характеристика проводника (человека). Закон Ома. Электролиз. Сборка гальванического элемента и его испытание. Постоянные магниты. Изучение магнитного поля постоянного магнита. Магнитное взаимодействие токов. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Контроль знаний:

Контрольная работа по теме Электрический ток. Проводимость в различных средах. Контрольная работа по теме Магнетизм. Электромагнитная индукция.

Раздел 4 Электромагнитные колебания. Переменный электрический ток.

Колебательный контур. Открытый колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Период свободных электрических колебаний. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Фазовые соотношения. Векторные диаграммы. Резонанс в электрической цепи. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Решение задач.

Лабораторная работа:

Измерение ускорения свободного падения при помощи математического маятника. Определение жёсткости пружины. Расчёт параметров RLC контура.

Контроль знаний:

Тест колебания и волны. Домашняя контрольная работа по темам электромагнитные

колебания и волны, переменный электрический ток.

Раздел 5 Оптика

Природа света. Принцип Гюйгенса. Законы геометрической оптики. Тонкая линза. Построения в линзах. Увеличение линзы. Решение задач.

Лабораторные работы:

Исследование явления отражения и преломления света на границе раздела двух сред. Определение показателя преломления вещества. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы. Наблюдение дисперсии и поляризации света. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. Исследование принципов работы оптических приборов.

Демонстрации:

Отражение, полное отражение и преломление света. Наблюдение интерференции и дисперсии света.

Контроль знаний:

Контрольная работа по разделу Оптика.

Раздел 6. Основы теории относительности

Постулаты СТО. Относительность одновременности событий. Относительность понятий длины и промежутка времени. Понятие релятивистской массы. Связь массы и скорости, массы и энергии. Решение задач.

Раздел 7. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Возникновение учения о квантах. Внешний фотоэффект. Опыт А. Г. Столетова. Законы внешнего фотоэффекта. Внутренний фотоэффект; его особенности. Давление света. опыты П. И. Лебедева. Фотоэлементы. Квантовые постулаты Бора. Модель атома по Бору (на примере атома водорода). Трудности теории Бора. Состав и строение атомных ядер. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Ядерные реакции. Решение задач.

Лабораторная работа:

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Структура тематического планирования программы учебного предмета приведена в Приложении к рабочей программе.

5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

- 1) Физика : учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурьшевой. – 4-е изд., испр. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).
- 2) Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 7-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2019.

Дополнительные 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/>

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины СПб ГБПОУ «ПКГХ» располагает учебным кабинетом «Физика».

- Столы и стулья для учащихся
- Стол и стул для преподавателя

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.

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер.
- 2) Мультимедиапроектор.
- 3) Подключение к сети интернет.

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии.

Разработчик:
Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.	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 по выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала 1. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, рефлексивность. 2. Предмет и определение философии.	2	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала 1. Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). 2. Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. 3. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала 1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. 2. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 4. Современная философия	Содержание учебного материала 1. Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. 2. Особенности русской философии. Русская идея.	6	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 5. Методы философии и ее внутреннее строение	Содержание учебного материала 1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). 2. Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 6. Учение о бытии и теория познания	Содержание учебного материала 1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. 2. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Тема 7. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала 1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротivление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9

	общество. 2. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности		
Тема 8. Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала 1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. 2. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 9
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и компьютерных презентаций к ним на темы: Религия и ее место в современном обществе; Новации в культурной жизни нашей страны; Толерантность и терпимость; Толерантность и религия.		4	
Дифференцированный зачет			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Истории и основ философии»;

технические средства обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

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

3.2.1. Печатные издания

1. Горелов А. А. Основы философии: Учебное пособие. – М.: Академия, 2015
2. Гуревич П. С. Основы философии: Учебное пособие / Гуревич П. С. — М. : Кнорус, 2015. — 480 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Губин В. Д. Основы философии: Учебное пособие / Губин В. Д. — 2-е изд.— М.: Форум : Инфра-М, 2015 .
2. Сычев А.А. Основы философии. Гриф МО РФ - Издатель - Инфра-М, 2016.— 288 с.: ил.

3.2.3. Интернет – ресурсы:

1. <http://www.alleng.ru/edu/philos1.htm>
2. <http://www.mavicanet.com/directory/rus/23135.html>
3. <http://www.aonb.ru/iatp/guide/nauka.html#10>
4. <http://edu-navigator.ru/res/14872/>
5. <http://www.internet-biblioteka.ru/philosophy>

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; 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 по	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

<p>выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;</p> <p>выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История.

Разработчик:

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 История

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 5, ОК 6	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). сущность и причины 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; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ретроспективный анализ развития отрасли.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа¹	2
в том числе:	
теоретическое обучение	34
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет в 4 семестре	

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.		
	2. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. 3. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».		
Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. 2. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.		
	3. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.		
Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. 2. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.		
	3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России.		
Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. 2. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.		
	3. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.		
Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. 2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
Тема 6.	Содержание учебного материала	4	ОК 2, ОК 5,

Развитие культуры в России.	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».		ОК 6
	2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.		
	3. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.		
Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.	Содержание учебного материала	8	ОК 2, ОК 5, ОК 6
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.		
	2. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития.		
	3. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.		
	4. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.		
Самостоятельная работа Подготовка сообщений; 1. «Угрозы и вызовы для России в XXI веке». 2. «Геополитическая и цивилизационная миссия России в XXI веке».		2	
Дифференцированный зачет			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Истории и основ философии»;
технические средства обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

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

3.2.1. Печатные издания

1. История для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: Учебник: В 2 ч.: Ч. 1 / Артемов В. В., Лубченков Ю.Н. — М.: Академия, 2015 г.
2. История для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, социально-экономического профилей: Учебник: В 2 ч.: Ч. 2 / Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. — 8-е изд., испр., доп. — М.: Академия, 2015 г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История (базовый уровень). 11 класс. / Загладин Н. В., Петров Ю. А. — М., 2015 г.
2. История (базовый уровень). 10 класс. /Сахаров А. Н., Загладин Н. В. — М., 2015 г.

3.2.3. Интернет ресурсы:

1. www.alleng.ru/ (Электронная библиотека учебной литературы).
2. <http://bibliofond.ru> (Библиофонд. Электронная библиотека студента).
3. www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).
4. brude.narod.ru/ (Сайт по истории Великобритании).
5. www.diphis.ru (Сайт по истории дипломатии).
6. www.hist.msu.ru/ER (Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). сущность и причины 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; назначение международных организаций и	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

<p>основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ретроспективный анализ развития отрасли.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Разработчик:
Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
• 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
• 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 03. Иностраный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10	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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	180
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	172
Самостоятельная работа ²	8
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	170
Промежуточная аттестация: зачет в 3-6 семестрах, дифференцированный зачет в 7 семестре	

² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		12	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Фонетический материал</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные звуки и интонаемы английского языка; - основные способы написания слов на основе знания правил правописания; -совершенствование орфографических навыков. <p>Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом); - простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; - безличные предложения; - понятие глагола-связки 	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Лексический материал по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модальные глаголы, их эквиваленты; - предложения с оборотом thereis/are; - сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but. - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite 	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Раздел 2. Развивающий курс		78	

<p>Тема 2.1 Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения. - артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля.</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - числительные; - система модальности; - образование и употребление глаголов в Past, FutureSimple/Indefinite.</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite.</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.4. Досуг</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present, Past, FutureSimple/Indefinite, - использование глаголов в PresentSimple/Indefinite для выражения действий в будущем - придаточные предложения времени и условия (if, when).</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.5. Новости, средства массовой информации</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive, Present Perfect; - местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные;</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология)</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why; - понятие согласования времен и косвенная речь. - неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every. - имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. - наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every.</p>	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
<p>Тема 2.7. Образование в</p>	<p>Тематика практических занятий Лексический материал по теме.</p>		

России и зарубежом, среднее профессиональное образование	Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive. - инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке. - признаки и значения слов и словосочетаний с формами на –ing без обязательного различения их функций.		
Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения с союзами neither...nor, either...or; - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10
Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive; - сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French.	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10
Тема 2.10 Научно-технический прогресс	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предложения со сложным дополнением типа I want you to come here; - сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French; Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10
Тема 2.11 Профессии, карьера	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III)	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10
Тема 2.12 Отдых, каникулы, отпуск. Туризм	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous; - признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10
Тема 2.13 Искусство и развлечения	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал:	6	OK 2, OK 5, OK 9, OK 10

	- глаголы в страдательном залоге.		
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	Тематика практических занятий Лексический материал по теме. Грамматический материал: - дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past; Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на –ing без обязательного различения их функций.	6	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Раздел 3. Технический профиль		66	
Тема 3.1 Технический перевод	Тематика практических занятий 1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления 2. Документы (письма, контракты) 3. Детали, механизмы 4. Оборудование, работа 5. Инструкции, руководства 6. Планирование времени (рабочий день,)	66	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщений по одной из выбранной тем: 1.1. Моя будущая профессия. 1.2. Мой колледж. 1.3. Техника безопасности. 1.4. Портфолио специалиста. 1.5. Составление диалога «Беседа в кадровом агентстве». 2. Чтение и перевод текста по специальности. 3. Перевод со словарем нормативных документов. 4. Составление одного из документов: 4.1. Письмо-запрос. 4.2. Письмо-сопровождение.		24	ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Дифференцированный зачет			
Всего:		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»,
технические средства обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

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

3.2.1. Основные источники (печатные издания):

1. Голубев А. П. Английский язык для технических специальностей: Учебник. - М.: Академия, 2014.

2. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б Английский язык для технических специальностей / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208с.

3.2.2. Основные источники (электронные издания):

1. Учебно-методический комплекс «Английский язык», Режим доступа: www.academia-moscow.ru

3.2.3. Дополнительные источники (печатные издания):

1. Цехановская В.Н. Professional English. Metrology: учебное пособие/ В.Н. Цехановская, Спб: Изд-во ФГБОУ ВПО «СпбГПУ» УПКР, 2013. -84с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины 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	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках:</p> <p>На входе – начало учебного года, семестра;</p> <p>На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>
---	---	---

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585, на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура».

Разработчик:
Петрова В.А. СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
. 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина «Физическая культура» входит в состав Общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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	180
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	158
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация: зачет в 3-6 семестрах, дифференцированный зачет в 7 семестре	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Основы физической культуры		2	
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Практические занятия		ОК3
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		ОК 4
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Теоретические занятия	4	
	Влияние занятий ФК на организм		
Раздел 2. Легкая атлетика		40	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Практические занятия		ОК3
	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта.		ОК 4
	Техника прыжка в длину с места.		ОК 6
	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений.		ОК 7
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.		ОК 8
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.		
	Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив.		
Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.			
Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив.			
Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.			
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Практические занятия		ОК3
	Техника бега по дистанции		ОК 4
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования		ОК 6
	Разучивание комплексов специальных упражнений		ОК 7
	Техника бега по дистанции (беговой цикл)		ОК 8

	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Практические занятия Техника бега на средние дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		OK3 OK4 OK6 OK7 OK8
Раздел 3. Баскетбол		40	
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Практические занятия Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		OK3 OK4 OK6 OK7 OK8
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Практические занятия Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок». Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		OK3 OK4 OK6 OK7 OK8
Тема 3.3. Техника	Практические занятия		OK3

выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Практические занятия Техника владения баскетбольным мячом Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
Раздел 4. Волейбол		44	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Практические занятия Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков		OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Практические занятия Техника нижней подачи и приёма после неё Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Практические занятия Техника прямого нападающего удара Отработка техники прямого нападающего удара		
Тема 4.4.	Практические занятия		

Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Техника прямого нападающего удара Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		20	
Тема 5.1 атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Практические занятия Техника коррекции фигуры Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		OK3 OK4 OK6 OK7 OK8
Раздел 6. Лыжная подготовка		30	
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Практические занятия Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)). Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 3 км (девушки), до 5 км (юноши). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		OK3 OK4 OK6 OK7 OK8
	Промежуточная аттестация	2	
Раздел 7	Самостоятельная работа	18	
	Дневник самоконтроля. Задачи ФК. Комплекс утренней гимнастики. Комплекс упражнений на растяжку. Прикладная ФК		
Всего:		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Для занятий лыжным спортом:

лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.).

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

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. Печатные издания

1. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцией Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М.: Академия, 2015

2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015

3. Физическая культура: Учебник. – М.: Академия, 2015.

4. Физическая культура: учебник/Кузнецов В.С, Колодницкий Г.А.-2-е изд., стер.- М.:КНОРУС, 2017-256с.-(СПО)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<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 перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) 	<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>Оценка сдачи нормативов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания (работы)

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Разработчик:
Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
• 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
• 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 Психология общения

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; приемы саморегуляции в процессе общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа ³	2
в том числе:	
теоретическое обучение	34
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение в учебную дисциплину	Содержание учебного материала Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 2. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание учебного материала 1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. 2. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения 3. Единство общения и деятельности.	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 3. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. 2. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 4. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. 2. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 5. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала 1. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. 2. Невербальная коммуникация. 3. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения.	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 6. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала 1. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. 2. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 7. Конфликт: его сущность и основные	Содержание учебного материала 1. Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	4	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9

характеристики			
Тема 8. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	Содержание учебного материала	2	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. 2. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.		
Тема 9. Общие сведения об этической культуре	Содержание учебного материала	2	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	1. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения 2. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений		
Самостоятельная работа 1. Подготовка презентации «Язык жестов». 2. Самодиагностика «Механизмы психологической защиты»		2	
Дифференцированный зачет			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Психологии», оборудованный техническими средствами обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

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

3.2.1 Основные источники (печатные издания):

1. Психология общения. Учебник и практикум для СПО [Текст] / Н.А. Корягина, Н.В. Антонова, С.В. Овсянникова – М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. Психология общения. Практикум по психологии [Текст]: Учебное пособие / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

3.2.2. Основные источники (электронные издания):

1. Психология общения. Практикум по психологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.С. Ефимова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
2. Бороздина Г.В. Психология делового общения [Электронный ресурс]: Учебник. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2017.

3.2.3. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Психология и этика делового общения [Текст]: учеб. для вузов / под ред. В.Н. Лавриненко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 326 с.

3.2.4. Дополнительные источники (электронные издания):

1. Психологические исследования.: электрон. научн. журн. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL:<http://psystudy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

<p>разрешения конфликтов; приемы саморегуляции в процессе общения.</p>		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p>	<p>Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика.

Разработчик:
Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии в рамках укрупненной группы 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 ПК 1.2, ПК 2.1	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики
	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления;
	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	118
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	96
Самостоятельная работа ⁴	10
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	50
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1	Основы теории комплексных чисел		6	
Тема 1.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.		
	2	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа		
	Практическое занятие: Выполнение действий над комплексными числами		2	
Раздел 2.	Основы линейной алгебры		16	
Тема 2.1 Матрицы, определители	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами, их свойства		
	2	Определители и их вычисление. Свойства определителей		
	3	Миноры, алгебраические дополнения. Обратная матрица.		
	Практическое занятие: Выполнение действий с матричными выражениями. Нахождение обратной матрицы		4	
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Системы n - линейных уравнений с двумя и более переменными.		
	2	Решение систем уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса		
	3	Решение систем линейных уравнений матричным методом		
	Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений различными методами		4	
Раздел 3.	Основы аналитической геометрии		16	
Тема 3.1 Прямая на плоскости и её уравнение	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Уравнение линии. Прямая. Параметрические уравнения прямой. Каноническое уравнение прямой.		
	2	Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение прямой с угловым коэффициентом		
	3	Общее уравнение прямой и его исследование. Условие параллельности и перпендикулярности прямых		
	Практическое занятие: Решение задач на составление уравнений прямых		2	
Тема 3.2 Кривые второго порядка	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Понятие о кривых второго порядка. Окружность		
	2	Эллипс. Его уравнение		

	3	Гипербола и её уравнение		
	4	Парабола и её уравнение		
	Практическое занятие: решение задач на кривые второго порядка. Проверочная работа № 1 по теме «Основы аналитической геометрии»		4	
Раздел 4.	Основы математического анализа		36	
Тема 4.1 Теория пределов	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Функции одной переменной. Понятие предела функции в точке и его свойства. Непрерывность функции		
	2	Предел функции на бесконечности. Первый и второй замечательные пределы		
	Практическое занятие: Техника вычисления пределов функции в точке и на бесконечности.		2	
Тема 4.2 Производная и дифференциал	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Понятие производной, её геометрический и механический смысл. Понятие дифференциала функции		
	2	Правила и формулы дифференцирования. Производные высшего порядка		
	3	Исследование функции с помощью производной и построение её графика		
	Практическое занятие: Нахождение производной и дифференциала функции		4	
Тема 4.3 Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Понятие неопределённого интеграла. Непосредственное интегрирование		
	2	Интегрирование методом замены переменной и по частям		
	Практическое занятие: Нахождение интегралов различными методами		4	
Тема 4.4 Определённый интеграл	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.		
	2	Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле		
	Практическое занятие: Вычисление определённых интегралов различными методами Проверочная работа № 2 по теме «Дифференцирование и интегрирование функции»		2	
Тема 4.5 Дифференциальны е уравнения	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Дифференциальные уравнения. Основные понятия. Задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными		
	2	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка		
	3	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка		

	4	Линейные однородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами		
		Практическое занятие: Решение дифференциальных уравнений первого порядка. Проверочная работа № 2 по теме «Дифференциальные уравнения и их решение»	6	
Раздел 5.	Основы дискретной математики		4	
Тема 5.1 Множества. Отношения	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Понятие множества. Операции над множествами. Отношения и их свойства		
	Практическое занятие: Решение задач на выполнение операций над множествами		2	
Раздел 6.	Основы теории вероятностей и математической статистики.		6	
Тема 6.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Понятие события и вероятность события.		
	2	Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	Практическое занятие: Решение задач на тему «Теория вероятностей»		2	
Тема 6.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Случайная величина. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины		
Раздел 7.	Основные численные методы		4	
Тема 7.1 Приближенные числа и действия с ними	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
	1	Точные и приближенные числа. Значащие цифры числа. Абсолютная и относительная погрешности приближенных чисел.		
	Практическое занятие: Решение задач на тему «Основные численные методы» Дифференцированный зачет		2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение заданий по образцу, решение задач по алгоритму. 2. Составление таблиц справочного материала. 3. Подготовка сообщений по теме «История возникновения и развития теории вероятностей».			10	ОК 1, ОК 2 ПК 1.1, ПК 2.1
Промежуточная аттестация			12	
Всего:			118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники (электронные издания):

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).

Основные источники (печатные издания):

1. Алимов, Ш.А. Математика: Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс [Текст]: Учебник. Базовый и углубленный уровни / Ш. А. Алимов и др.— 3-е изд.— М.: Просвещение, 2017 г.
2. Атанасян, Л.С. Геометрия 10-11 классы [Текст]: Учебник / Л.С. Атанасян и др.— 3-е изд.— М.: Просвещение, 2017 г.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Богомолов, Н.В., Самойленко П.И. Математика [Текст]: Учебник для СПО. 8-е изд. / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. – М.: Издательство Юрайт, 2016. - 396с.
2. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: Сборник задач профильной направленности. Учебное пособие. 3-е изд. / М.И. Башмаков.– М.: Академия, 2014. - 208с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Пахлецкий И.Д. Математика. Учебник для СПО. Образовательные ресурсы интернета – www.info@alleng.ru
2. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина – Режим доступа: <http://www.mathnet.spb.ru/>.
3. Математика – Режим доступа: <http://unyver.ru/articles/1.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Математика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p> <p>Знать:</p> <p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ОП СПО;</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач;</p> <p>основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Результаты ответов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p> <p>Ответ оценивается отметкой «отлично», если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; - изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности; - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; - показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; - отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя; - возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя. <p>Ответ оценивается отметкой «хорошо», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет некоторые из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа; - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя; - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя. <p>Отметка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе групповой дискуссии</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ</p> <p>Оценка выполненных домашних работ</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ</p> <p>Оценка результатов устных опросов</p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ</p> <p>Оценка теоретической части зачетного задания по дисциплине</p> <p>Оценка практической части зачетного задания по дисциплине</p> <p>Оценка результатов проверочных работ</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>дифференцированный зачет.</p>

	<p>умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);</p> <ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; - обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; - при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. <p>Отметка «неудовлетворительно» ставится в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя. 	
--	---	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Разработчик:

Плоткин Б.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
• СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
• УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина входит в цикл естественно-научных дисциплин и необходима для изучения ПМ.01 Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности (МДК.01.01 Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.02 Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности); ПМ.02 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем» (МДК.02.01 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; Использовать сеть Интернет и ее 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. Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.	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 (электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Назначение и виды информационных технологий и информационных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	90
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80

Самостоятельная работа⁵	10
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	60
Промежуточная аттестация дифзачет в 4 семестре	

⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем. Информационные системы.	Содержание учебного материала	4	ОК 11, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Архитектура ПК. Взаимодействие устройств. Типы и характеристики памяти компьютера. 2. Классификация информационных систем. Виды технологических процессов обработки в информационных системах. Технические средства реализации информационных систем.		
Тема 2. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 10, ПК 2.1
	1. Классификация программного обеспечения для современного ПК. Разновидности прикладных программ. Приложения Microsoft Office: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности.		
	2. Решение технических задач с использованием прикладных программ.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	40	ОК 1, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.2
	Лабораторная работа №1. Прикладные программы. Обзор возможностей онлайн-офиса.	8	
	Лабораторная работа №2. Файловая система и права доступа. Файловый менеджер для Windows: Проводник.	8	
	Лабораторная работа №3. Расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	8	
Лабораторная работа №4. Создание и редактирование табличного документа в Excel. Оптимизация решения задачи в Excel.	8		
Лабораторная работа №5. Решение технических задач в Excel.	8		
Тема 3. Устройство компьютерных сетей. Технологии передачи информации по сети.	Содержание учебного материала	4	ОК 11, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Типы компьютерных сетей. Персональные. Локальные. Корпоративные. Городские. Глобальные. Основные структуры компьютерных сетей. Достоинства и недостатки. Проводное и беспроводное соединение компьютеров. 2. Состав аппаратного и программного обеспечения для подключения к сети Internet. Технология подключения к сети Internet. Модем.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	14	ОК 2, ОК 5, ОК 10 ОК 11
	1. Лабораторная работа №6. Всемирная паутина. Гиперссылки. Программы браузеры. Поиск информации в Интернете.	8	
	2. Лабораторная работа №7. Компьютерные словари. Изучение способов перевода текста.	6	
Тема 4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Содержание учебного материала	6	ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Классификация типов информации; источники информации; соответствие между расширением файла и типом данных, содержащихся в нем форматы представления данных для обмена между различными па пакетами прикладных программ. Использование накопителей. Установка и		

	конфигурирование накопителей.		
	2. Сканеры. Сканирование текстовых и графических материалов. Использование программ распознавания и просмотра сканированного текста.		
	3. Устройства вывода информации на печать. Типы принтеров, их основные характеристики и параметры; достоинства и недостатки различных принтеров; технологию печати текстовых и графических материалов с помощью принтеров.		
Тема 5. Основные принципы, методы и свойства телекоммуникационных технологий, их эффективность.	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 11, ПК 2.1
	1. Понятие «телекоммуникационные технологии». Основные принципы, методы и свойства телекоммуникационных технологий, их эффективность.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 2.1
	Лабораторная работа №8. Интерактивное общение в Интернете. Электронная почта. Телеконференции.	6	
Самостоятельная работа обучающихся Создание отчетов по лабораторным работам		10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2,
Промежуточная аттестация		0	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Информатики».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по лабораторным работам).

Технические средства обучения:

- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- блок питания, источник бесперебойного питания;
- сканер;
- принтер черно-белый лазерный; колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (электронные издания):

1. Высшая математика. Алгебра: Учебное пособие / Новак Е., Рязанова Т.В., Новак И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 116 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: 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 структура персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ)) и вычислительных и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; назначение и виды информационных технологий и информационных систем	Проводятся письменно. Время, отведенное на процедуру - 30 минут. Неявка – 0 баллов. Критерии оценки определяются процентным соотношением. Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.	Тестирование, устный опрос
Уметь: выполнять расчеты с использованием	1. Оформление в соответствии	Выполнение и защита

<p>прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>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;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов</p>	<p>с требованиями – (1 балл)</p> <p>2. Выбор методов измерений и вычислений – (1 балл)</p> <p>3. Умение применять выбранные методы – (1 балл)</p> <p>4. Анализ и выводы, отражающие суть изучаемого явления с указанием конкретных результатов – (2 балла)</p> <p>Максимальная оценка – 5 баллов.</p>	<p>лабораторных работ</p>
--	---	---------------------------

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчик:

Подловченко Г.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и необходима для изучения ПМ.01 «Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности» (МДК.01.01 Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.02 Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии в рамках укрупненной группы 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10	читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.	- правила чтения конструкторской и технологической документации; - основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций: ПК 1.1, 1.2, 1.4, ОК 01, 02, 04, 09, 10.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.2	Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.4	Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	124
в том числе:	
Самостоятельная работа ⁶	2
теоретическое обучение	20
практические занятия	90
курсовой проект (работа)	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

⁶Объем 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).

2.2. Тематический план и содержание дисциплины (приложение)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.			
Тема 1.1 Общие сведения по оформлению чертежей, линии чертежа	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей. Линии, масштабы, размеры. Форматы, основные надписи. Расположение видов на чертеже. Порядок выполнения и чтения чертежей. Единая конструкторская документация (ЕСКД). Общие правила оформления чертежей.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 Отработка практических навыков оформления чертежей (форматы, масштабы, рамка, основная надпись).	2	
	Практическая работа № 2 Отработка практических навыков выполнения различных типов линий чертежа.	2	
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Сведения о стандартных шрифтах. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения. Чертежный шрифт ГОСТ 2.301081. Нанесение слов и предложений.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3 Отработка навыков выполнения шрифтов. Заполнение основной надписи с учетом требований ЕСКД	2	
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	ГОСТ 2.307-68. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертежах. Знаки, применяемые при нанесении размеров. Способы нанесения размерных линий.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4 Нанесение размеров на чертежах по ГОСТ.	2	
Тема 1.4 Геометрические построения: деление окружности. Сопряжения	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Правила выполнения геометрических построений. Деление отрезков, построение углов. Деление окружности, сопряжения. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжение двух прямых дуг окружности заданного радиуса. Сопряжение дуг с дугами с прямой.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 5 Деление окружности, отрезка прямой, углов на равные части. Выполнение геометрических построений. Уклон и конусность.	2	
	Практическая работа № 6 Вычерчивание контура технических деталей. Вычерчивание сопряжений.	2	

Раздел 2. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии.			
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование. Проекция точки, отрезка, плоскости. Комплексные чертежи геометрических тел.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Комплексный чертеж. Проецирование точки и отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа № 7 Освоение методов проецирования. Изображение плоскостей проекции, осей координат. Выполнение комплексных чертежей точки, отрезка, плоскости. Определение положения отрезка относительно плоскостей проекций.	2	
	Практическая работа № 8 Выполнение комплексных чертежей плоскостей и плоских фигур. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел.	2	
	Практическая работа № 9 Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Практическая работа № 10 Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела. Освоение способов преобразования проекций. Нахождение натуральной величины фигуры сечения способом перемены плоскостей проекций.	2	
	Практическая работа № 11 Изображение усеченного геометрического тела в аксонометрических проекциях. Построение развёртки поверхности усеченного геометрического тела.	2	
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольная изометрическая и фронтальная диметрическая.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 12 Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическим изображениям.	2	
	Практическая работа № 13 Построение комплексных чертежей моделей по двум заданным проекциям.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.			
Тема 3.1 Изображение: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Виды изделий по ГОСТ 2.101-78 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Обозначения на чертежах ГОСТ 2.305-68. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Требования к выбору главного вида. Основные сведения о разрезах. Соединение половины вида с половиной разреза.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 14 Выполнение и оформление основных, местных и дополнительных видов. Выполнение выносных элементов. Графическое обозначение материалов.	2	
	Практическая работа № 15 Выполнение простых и местных разрезов деталей. Выполнение сложных ступенчатых и ломаных разрезов деталей.	2	
Тема 3.2 Резьбы и резьбовые	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условные		

соединения. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	изображения резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным значениям в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение и условия выполнения. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений и пайкой.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 16 Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание деталей с резьбой. Выполнение чертежей резьбовых соединений.	2	
	Практическая работа № 17 Чтение чертежей и обозначений стандартных резьбовых изделий и неразъемных соединений деталей.	2	
Тема 3.3 Правила разработки и оформления документации. Эскизы. Рабочие чертежи деталей.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам. Правила нанесения номеров позиций на сборочном чертеже.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 18 Освоение правил разработки и оформления конструкторской документации для монтажа, регулировки, настройки, ремонта БМАС. Выполнение эскиза детали. Выполнение рабочего чертежа детали.	2	
Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей и схем по специальности.			
Тема 4.1 Общие сведения об изделиях и правилах составления сборочных чертежей. Чтение и выполнение чертежей и схем по специальности	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, 1.2, 1.4 ОК 01, 02, 04, 09, 10
	Общие сведения о схемах, ее назначение и содержание. Типы и виды схем по ГОСТ 2.701-84 (в зависимости от основного назначения). Общие правила выполнения схем по ГОСТ 2.701-84. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи. Электрические схемы, их виды. Правила выполнения схемы электрической принципиальной по ГОСТ 2.792-72. Перечень элементов, его назначение и содержание. Последовательность выполнения перечня элементов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 19 Освоение правил выполнения чертежа общего вида и сборочного чертежа для монтажа и ремонта БМАС. Назначение и порядок заполнения спецификации и перечня элементов.	2	
	Практическая работа № 20 Освоение правил построения и чтения схем по специальности для монтажа, регулировки, настройки и ремонта БМАС.	2	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Инженерная графика»:

- 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 V14 (или другие программы для выполнения машинной графики), Microsoft Office 2010 (или старше).

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

3.2.1. Основные источники (электронные издания):

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 396 с.
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: Проецирование геометрических тел/ Г.В. Буланже, И.А. Гуцин, В.А. Гончарова, 3-е изд. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015.
3. Инженерная графика [Электронный ресурс]: Рабочая тетрадь. Часть 1 / И.А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

3.2.2. Основные источники (печатные издания):

1. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике. [Текст]: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2014.-192с.
2. Березина, Н.А. Инженерная графика. [Текст]: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, 2013с.: ил.
3. Исаев, И.А. Инженерная графика. [Текст]: Рабочая тетрадь/Исаев И.А. Часть 2 - 2-е изд.испр. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.-328с.
4. Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. [Текст]: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова.- 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2013.- 128с.: ил.
5. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению. [Текст]: учебное пособие/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2014.-336с.: ил.

3.2.3. Дополнительные источники (печатные издания):

- 1.Чумаченко, Г.В. Техническое черчение. [Текст]: учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев/ Г.В. Чумаченко.- 5-е изд., стер. - Ростов на Дону: Феникс, 2014.- 349с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. КОМПАС 3D. Машиностроение [Электронный ресурс] URL: www.edu.ascon.ru (Дата обращения 24.04.2019).

3.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к сдаче экзамена является выполнение практических работ не менее 80%.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения 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 самостоятельных 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
Знание: <ul style="list-style-type: none">– правила чтения и конструкторской и технологической документации;– основные правила построения чертежей и схем;– способы графического представления пространственных образов;– основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка сдачи экзамена.
Умение: <ul style="list-style-type: none">– читать конструкторскую и технологическую документацию– выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;– читать чертежи и схемы;– пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;– оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.	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)	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка сдачи экзамена.

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчик:
Дудник К.Ю., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Электрорадиоизмерения

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и необходима для изучения ПМ.01 Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности (МДК.01.01 Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.02 Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности, МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии в рамках укрупненной группы 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10	Измерять параметры трансформаторов; Измерять параметры электрической цепи, Измерять резонансную частоту контура; Измерять параметры напряженности электромагнитного поля; Исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов; Измерять параметры биотехнических устройств;	Методы измерения электрических параметров; Методику проверки режимов работы блоков и узлов аппаратуры; Параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; Параметры радиотехнических устройств согласования; Режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; Виды средств измерений и методы измерений. Основные методы измерения электрических величин.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.2	Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.3	Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.4	Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общий объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем дисциплины	230
в том числе:	
Самостоятельная работа ⁷	16
теоретическое обучение	98
практические занятия	92
Промежуточная аттестация	24

⁷Объем 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).

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Введение. Краткий обзор современной измерительной техники.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
Раздел 1. Общие вопросы электрорадиоизмерений.	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений. Измерение физических величин, характеристики измерений и их виды. Обеспечение единства измерений. Особенности измерений в радиоэлектронике. Основные характеристики средств измерений. Погрешности измерений и измерительных приборов. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности. Точность измерения. Основные и дополнительные погрешности измерительных приборов. Классы точности электромеханических вольтметров и амперметров. Определение погрешности измерения по классу точности аналогового вольтметра или амперметра. Систематические, случайные и грубые погрешности, основные причины их возникновения. Оценка случайных погрешностей. Погрешности косвенных измерений.		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 1 Прямые и косвенные однократные измерения.		
	Лабораторная работа № 2 Прямые измерения с многократными наблюдениями.	2	
Раздел 2. Электромеханические измерительные приборы.	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Электромеханические измерительные приборы, их обобщенная структурная схема и её работа. Классификация электромеханических измерительных приборов. Условные обозначения основных систем электромеханических измерительных приборов. Электроизмерительные приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, электростатической, детекторной и термоэлектрической систем. Их устройство, принцип действия, основные свойства и применение.		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа № 3 Изучение характеристик и инструкций эксплуатации прибора комбинированного		
		4	
Раздел 3. Измерение тока, напряжения и мощности.	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,
	Измерение электрического тока. Электронные и цифровые амперметры. Основные методы измерения электрического тока. Методическая погрешность измерения постоянного тока. Косвенное измерение		

	тока. Измерение электрического напряжения. Основные методы измерения напряжения. Методическая погрешность измерения постоянного напряжения. Электронные и цифровые вольтметры постоянного тока, их структурные схемы и принцип действия. Электронные и цифровые вольтметры пиковых, средневыпрямленных и эффективных значений, их принцип действия и основные свойства. Классификация электронных и цифровых вольтметров. Общие сведения об измерении электрической мощности. Ваттметры, их классификация. Измерение мощности методом: вольтметра-амперметра, перемножения, калориметрическим, термоэлектрическим, термисторным.		ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Тематика лабораторных работ	12	
	Лабораторная работа № 4 Измерение силы постоянного тока.	2	
	Лабораторная работа № 5 Измерение постоянного напряжения.	2	
	Лабораторная работа № 6 Проверка работы электронного милливольтметра.	2	
	Лабораторная работа № 7 Измерение мощности различными методами.	2	
	Лабораторная работа № 8 Измерение погрешностей аналого-цифрового преобразователя (АЦП)	2	
	Лабораторная работа № 9 Измерение погрешностей цифро-аналогового преобразователя (ЦАП)	2	
Раздел 4. Измерительные генераторы.	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Общие сведения об измерительных генераторах. Классификация измерительных генераторов. Основные параметры измерительных генераторов синусоидальных колебаний. Измерительные генераторы низких частот, их упрощенная структурная схема и назначение элементов схемы. Принцип действия низкочастотного генератора измерительных сигналов. Установка параметров выходного напряжения измерительного генератора низких частот. Измерительные генераторы высоких частот, их упрощенная структурная схема, принцип действия и назначение элементов схемы. Временная диаграмма и регулировка параметров выходного модулированного сигнала высокочастотного измерительного генератора. Измерительные генераторы сверхвысоких частот, их назначение и основные режимы работы. Измерительные генераторы импульсных сигналов, их назначение.		
	Тематика лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа № 10 Проверка работы генератора низких частот (звуковых частот)	2	
	Лабораторная работа № 11 Проверка работы генератора высоких частот.	2	
	Лабораторная работа № 12 Проверка работы импульсного генератора.	2	
Раздел 5. Электронные осциллографы.	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Общие сведения об электронных осциллографах. Упрощенная структурная схема электронного осциллографа. Каналы универсального осциллографа, их работа и основные технические характеристики. Осциллографические развертки, их основные виды и применение. Автоколебательная линейная развертка. Синхронизация генератора развертки. Ждущая линейная развертка и её запуск. Классификация электронных осциллографов. Понятие о двухканальных и двухлучевых осциллографах. Калибровка осциллографа. Основные измерения при помощи осциллографа. Измерение осциллографом параметров гармонических колебаний и параметров прямоугольных импульсов.		
	Тематика лабораторных работ	16	
	Лабораторная работа № 12 Подготовка к работе и проверка аналогового электронного осциллографа.	2	

	Лабораторная работа № 13 Подготовка к работе и проверка цифрового осциллографа.	2	
	Лабораторная работа № 14 Измерение параметров синусоидальных колебаний с помощью осциллографа.	4	
	Лабораторная работа № 15 Измерение длительности импульса, фронта и среза импульса.	4	
	Лабораторная работа № 16 Исследование двойного преобразователя (АЦП-ЦАП)	4	
Раздел 6. Измерение параметров сигнала.	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Общие сведения об измерении частоты и периода повторения периодических колебаний. Назначение и классификация частотомеров. Цифровой метод измерения частоты. Цифровой частотомер, его упрощенная структурная схема и принцип действия. Погрешности измерения частоты цифровым частотомером. Цифровой метод измерения периода повторения. Цифровой периодомер, его упрощенная структурная схема и принцип действия. Погрешности измерения периода цифровым периодомером. Применение цифровых частотомеров. Общие сведения об измерении разности фаз гармонических колебаний. Фазометры, их назначение и классификация. Осциллографический метод измерения сдвига фаз. Измерение фазовых сдвигов способом линейной и синусоидальной разверток. Измерение фазового сдвига методом его преобразования в постоянное напряжение. Электронный фазометр, его упрощенная структурная схема и принцип действия. Компенсационный метод измерения разности фаз. Общие сведения об измерении коэффициента амплитудной модуляции. Осциллографический метод измерения глубины амплитудной модуляции. Измерение коэффициента амплитудной модуляции способом линейной и синусоидальной разверток. Измерение коэффициента амплитудной модуляции вверх и вниз методом двух вольтметров. Модулометры.		
	Тематика лабораторных работ	12	
	Лабораторная работа № 17 Измерение АЧХ четырехполюсников с помощью вольтметра и генератора.	4	
	Лабораторная работа № 18 Измерение параметров сигнала электронно-счетным частотомером.	4	
	Лабораторная работа № 19 Измерение коэффициента амплитудной модуляции.	4	
Раздел 7. Измерение параметров компонентов радиотехнических цепей.	Содержание учебного материала	20	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Общие сведения об измерении параметров электрических и радиотехнических цепей. Эквивалентные схемы катушки индуктивности, резистора и конденсатора. Омметры, их назначение. Электромеханические омметры, анализ их последовательной и параллельной схем. Электронные и цифровые омметры, их основные схемы и принцип действия. Мостовой метод измерения параметров цепей. Четырехплечий измерительный мост, его схема, свойство баланса и условие равновесия. Измерение мостовым методом активного сопротивления, емкости, тангенса угла потерь, индуктивности и добротности. Анализ основных мостовых схем для измерения активного сопротивления, емкости, тангенса угла потерь, индуктивности и добротности. Универсальные измерительные мосты. Резонансный метод измерения параметров цепей. Куметр, его упрощенная структурная схема и принцип действия. Основные измерения при помощи куметра. Измерение куметром добротности, индуктивности, малых и больших емкостей.		
	Тематика лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 20 Измерение параметров радиоэлементов на низкой частоте.	4	
Раздел 9. Измерительные системы в медицинской	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2, 1.3 ОК 01, 02, 03, 04, 09, 10
	Метрологическое обеспечение средств измерительной техники, встраиваемых в медицинскую		

технике.	аппаратур. Средства измерения медицинского назначения для измерения и контроля физиологических параметров организма человека — артериального давления, частоты сердечных сокращений. Регистрация медицинской техники и изделий медицинского назначения. Электрокардиографы, электроэнцефалографы, кардиомониторы, измерители артериального давления, динамометры медицинские.		
Промежуточная аттестация		24	
Всего:		230	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории «Электротехники, электроники и электрорадиоизмерений»

Оборудование учебного кабинета:

- 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;
- учебно-наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Технические средства обучения:

- лицензионное программное Microsoft Office 2010 (или старше).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электротехники, электроники и электрорадиоизмерений»

- осциллограф С1-220
- Автоматизированный рабочий стол Teklab ELP100NET
- Мультиметр Meterman 35XP
- Источник питания TLMB12
- Источник питания TL303
- Источник питания TL3035
- Источник питания SM505
- Генератор сигналов Tekalb FG-52
- Осциллограф цифровой TDS1001B
- Сменные лабораторные блоки (параллельный АЦП, ЦАП с матрицей R-2R, АЧХ четырехполюсников, ВАХ двухполюсников, источник напряжения и источник тока);
- Генератор сигналов сложной и произвольной форм Agilent 33250A
- Частотомер электронно-счетный Pendulum CNT-90

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.

3.2.1. Основные источники (электронные издания):

1. Электрорадиоизмерения: учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Основные источники (печатные издания):

1. Нефедов В. И., Сигов А. С., Битюков В. К., Самохина Е. В. Электрорадиоизмерения: Учебник / 4-е изд. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 384 с.

- 2.Томилин В. И.Технология производства электронных средств / В. И. Томилин, Н. П. Томилина, Н. А. Алексеева; В.И. Томилин; Н.П. Томилина; Н.А. Алексеева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 120 с.
- 3.Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.

3.2.3. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Электрорадиоизмерения: учебник / Под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 384 с.
2. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник / В. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 288 с.
3. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. - 256 с.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация преподавателей «Электрорадиоизмерения» должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в действующих квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Указанные преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности преподавателя, не реже 1 раза в 3 года с учетом спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы измерения электрических параметров; - методику проверки режимов работы блоков, узлов и всей аппаратуры; - параметры блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; - параметры радиотехнических 	<p>Для определения качества лабораторных работ и ответов применяются следующие основные показатели оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соответствие выполненной лабораторной работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам; • профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, делать практические выводы, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные); • использование современных информационных технологий при выполнении лабораторной работы; • возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач. <p>При оценке лабораторных работ и ответов учитываются качество оформления и сборки схем измерения, правильность проведенных исследований и расчетов, ответы на вопросы, заданные по теме лабораторной работы.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ. - оценка выполненных самостоятельных работ. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных лабораторных работ. - оценка выполненных самостоятельных

<p>устройств согласования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – режимы работы радиоэлектронной аппаратуры; – алгоритм контроля функционирования поиска возникших неисправностей. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерять параметры трансформаторов; – измерять параметры электрической цепи, – измерять резонансную частоту контура; – измерять параметры напряженности электромагнитного поля; – измерять параметры биотехнических устройств; 	<p>Оценки <i>«отлично»</i> заслуживает лабораторная работа и ответ, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы. Студент при ответе дает аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявляет творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется за лабораторную работу и убедительный ответ. При этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется за лабораторную работу и ответ, в которых имеются замечания по содержанию, теоретические выводы в основном правильные, недостаточно соблюдены требования ЕСКД и не на все вопросы студент дал правильные ответы.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется за лабораторную работу и ответ, которые не отвечают требованиям ЕСКД, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.</p>	<p>работ</p> <p>- оценка результатов устных опросов</p> <p>Итоговый контроль: экзамен.</p>
--	---	---

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Безопасность жизнедеятельности.

Разработчик:
Денисевич А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электронная техника является общепрофессиональной дисциплиной

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии в рамках укрупненной группы 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10	<p>Анализировать показания биотехнических устройств</p> <p>Составлять карту напряжений узлов биотехнических устройств</p> <p>Экспериментально определять основные параметры элементов систем электротехнических устройств</p> <p>Проводить лабораторные исследования электротехнических устройств</p> <p>Рассчитывать параметры электротехнических устройств различных типов</p> <p>Анализировать основные свойства электротехнических устройств.</p> <p>Экспериментально определять основные параметры элементов систем электронной техники (ЭТ)</p> <p>Проводить лабораторные исследования элементов ЭТ</p> <p>Рассчитывать параметры элементов ЭТ различных типов;</p> <p>Экспериментально определять основные параметры микросистемных устройств (ЭИП);</p> <p>Проводить лабораторные исследования ЭИП</p> <p>Выполнять анализ работы ЭИП; -выполнять расчеты линейных электрических цепей</p> <p>Выполнять типовые расчеты электрических схем, необходимые для профессиональной деятельности;</p> <p>Снимать статические характеристики и</p>	<p>Структурные схемы узлов биотехнических устройств различных типов и принципы их функционирования</p> <p>Основные требования, предъявляемые к электротехническим устройствам различных типов;</p> <p>Принцип действия и структурные схемы электротехнических устройств различных типов;</p> <p>Принципиальные схемы и работу электротехнических устройств различных типов;</p> <p>Назначение схем электротехнических устройств различных типов.</p> <p>Основные требования, предъявляемые к ЭТ различных типов;</p> <p>Принцип действия и структурные схемы ЭТ различных типов;</p> <p>Принципиальные схемы и работу ЭТ различных типов</p> <p>Назначение схем ЭТ различных типов</p> <p>Основные требования, предъявляемые к ЭИП</p> <p>Основные свойства ЭИП;</p> <p>Принцип действия и структурные схемы ЭИП</p>

	<p>основные параметры однопереходных и полевых транзисторов</p> <p>Проектировать комбинационные схемы цифровых устройств (шифраторов и дешифраторов; преобразователей кодов; комбинационных сумматоров; мультиплексоров и демультиплексоров; интегральных триггеров)</p> <p>Рассчитывать усилители и источники питания радиоустройств, работающих в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ)</p> <p>Производить расчет типовых усилительных каскадов радиоустройств</p> <p>Определять параметры импульсов</p> <p>Описывать переходные процессы в RC, RL и RLC – цепях.</p> <p>Описывать действие импульсного напряжения на переходной, дифференцирующей, интегрирующей RC-цепи</p> <p>Описывать принцип действия импульсных устройств различного назначения и переходные процессы в них.</p> <p>Производить расчет типовых импульсных устройств</p> <p>Составлять с использованием технической литературы принципиальные электрические схемы несложных приёмных устройств</p> <p>Рассчитывать с использованием справочной литературы типовые каскады приёмных устройств</p> <p>Экспериментально исследовать основные каскады и функциональные узлы приёмных устройств</p> <p>Снимать основные характеристики и измерять важнейшие параметры типовых каскадов приёмных устройств.</p>	<p>Назначение различных ЭИП;</p> <p>Особенности функционирования различных ЭИП</p> <p>Общие сведения об электронных приборах</p> <p>Общие сведения об усилительных устройствах</p> <p>Основные качественные показатели усилителей</p> <p>Каскады предварительного усиления на биполярных и полевых транзисторах</p> <p>Цепи питания усилительных элементов, стабилизацию точки покоя транзистора</p> <p>Каскады предварительного усиления на биполярных и полевых транзисторах</p> <p>Свойства и режимы работы биполярных транзисторов</p> <p>-характеристики и основные параметры тиристоров</p> <p>-фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы</p> <p>-полупроводниковые элементы интегральных микросхем</p> <p>-импульсные усилители.</p> <p>- понятие импульсного устройства, понятие импульса, скачка, перепада</p> <p>- параметры идеальных и реальных импульсов</p> <p>- переходные процессы протекающие в RC, RL и RLC – цепях</p> <p>- действие импульсного напряжения на переходной, дифференцирующей, интегрирующей RC-цепи</p> <p>- назначение и работу импульсных устройств различного назначения (импульсных трансформаторов, одновибраторов, мультивибраторов и др.)</p> <p>-назначение радиоприёмных и радиопередающих устройств, их основные технические показатели</p> <p>-общие принципы построения схем основных каскадов приёмных устройств</p> <p>-основные параметры и характеристики типовых</p>
--	---	---

		каскадов и функциональных узлов приёмных устройств -принцип действия типовых приёмных устройств Законы Ома и Кирхгофа Резонансные явления в замкнутой цепи Порядок расчета параметров замкнутой цепи
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	258
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	230
Самостоятельная работа ⁸	16
в том числе:	
теоретическое обучение	144
лабораторные работы	42
практические занятия	44
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (Приложение)

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники и Лаборатория электротехники, электроники и электрорадиоизмерений

Оборудование кабинета электротехники:

- посадочные места по числу студентов - 15 столов 30 стульев;
- рабочее место преподавателя - стол, рабочее кресло;
- рабочая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электродинамика», типовые платы;

Технические средства обучения: аудиовизуальные средства для презентаций (мультимедийный проектор, моторизированный экран, ноутбук).

Оборудование Лаборатории электротехники, электроники и электрорадиоизмерений:

1. Лабораторный комплекс "Электротехника и основы электроники"
2. Учебная лабораторная установка "Электроника и Электротехника"
3. Учебная лабораторная установка "Электроника и Электротехника"
4. Учебная лабораторная установка "Электроника и Электротехника"
5. Учебная лабораторная установка "Электроника и Электротехника"
6. Оборудование для лаборатории "Электроники и электротехники"
7. Стол рабочий 1500x700СР-15 7 шт.
8. Базовый модуль учебной лабораторной установки "Электронные приборы"
9. Базовый модуль учебной лабораторной установки "Электронные приборы"
10. Лабораторный модуль учебной лабораторной установки "Электронные приборы"
11. Лабораторный модуль учебной лабораторной установки "Электронные приборы"
12. Учебно-лабораторный комплекс "Элементы и узлы электронной техники"
13. Учебно-лабораторный комплекс "Элементы и узлы электронной техники"
14. Учебно-лабораторный комплекс "Элементы и узлы электронной техники"
15. Учебно-лабораторный комплекс "Элементы и узлы электронной техники"
16. Учебная лабораторная установка "Электронные приборы"
17. Учебная лабораторная установка "Электронные приборы"

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники (печатные издания):

1. Мартынова И. О. Электротехника. – М: КноРус, 2017
2. Москатов Е. А. Электронная техника. – М: КноРус, 2017

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Экспериментально определять основные параметры узлов;</p> <p>Рассчитывать параметры узлов биотехнических устройств различных типов;</p> <p>Анализировать показания биотехнических устройств;</p> <p>Составлять карту напряжений узлов биотехнических устройств</p>	<p>Для определения качества лабораторных работ и ответов применяются следующие основные показатели оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соответствие выполненной лабораторной работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам; • профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, делать практические выводы, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные); • использование современных информационных технологий при выполнении лабораторной работы; • возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач. <p>При оценке лабораторных работ и ответов учитываются качество оформления и сборки схем измерения, правильность проведенных исследований и расчетов, ответы на вопросы, заданные по теме лабораторной работы.</p> <p>Оценки «отлично» заслуживает лабораторная работа и ответ, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы. Студент при ответе дает аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявляет творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется за лабораторную работу и убедительный ответ. При этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется за лабораторную работу и ответ, в которых имеются замечания по содержанию, теоретические выводы в основном правильные, недостаточно соблюдены требования ЕСКД и не на все вопросы студент дал правильные ответы.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется за лабораторную работу и ответ, которые не отвечают требованиям ЕСКД, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ. - оценка выполненных самостоятельных работ. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценивание индивидуальных лабораторных работ. - оценка выполненных самостоятельных работ - оценка результатов устных опросов <p>Промежуточная аттестация: в форме экзамена</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Безопасность жизнедеятельности.

Разработчик:
Еперина И.П. методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.05 Безопасность жизнедеятельности является общепрофессиональной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.4	Планировать мероприятия по защите 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 определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.	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 Особенности планирования мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций 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 неё в добровольном порядке Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	80
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
Самостоятельная работа ⁹	10
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет в 5 семестре)	

⁹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		28	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). ЧС природного характера. ЧС геологического характера. ЧС метеорологического характера. Общая характеристика.</p> <p>2. ЧС гидрологического характера. Природные пожары. Природные ЧС биологического происхождения.</p> <p>3. Классификация ЧС техногенного характера. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера, источники их возникновения.</p> <p>4. Аварии на радиационноопасных объектах, на химически опасных объектах, объектах коммунального хозяйства, транспорте, пожары- и взрывоопасных объектах.</p> <p>5. Чрезвычайные ситуации военного характера Чрезвычайные ситуации военного времени. Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера - современные средства поражения</p>	10	ОК 01 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.4
Тема 1.2. Защита населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Вредные факторы производственной среды и их влияние на организм человека Производственные средства безопасности.</p> <p>2. Индивидуальные и коллективные средства безопасности. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>3. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>	10	ОК 01 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.4
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 10

Обеспечение устойчивости функционирования организации, прогнозирование и оценка последствий	1. Обеспечение устойчивости функционирования организации, прогнозирование и оценка последствий Осуществление мероприятий по защите персонала при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства		ПК 1.1 – ПК 1.4
	2. Единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
	3. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций Профилактические меры по снижению уровня опасных факторов чрезвычайных ситуаций населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций		
Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		14	ОК 01 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.4
Тема 2.1. Основы медицинских знаний. Здоровый образ жизни и его составляющие	Содержание учебного материала		
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье – одна из основных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье.		
	2. Правильное чередование физических и умственных нагрузок. Рациональный режим дня.		
	3. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье, профилактика злоупотребления психо-активными веществами.		
	4. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи.		
Раздел 3. Основы военной службы		20	ОК 01 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.4
Тема 3.1. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.	Содержание учебного материала	6	
	1. Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, ее структура и цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий		

	2. Вооруженные Силы РФ - основа обороны РФ Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Состав и структура Вооруженных сил России. Организация и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке.		
	3. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России Проявление терроризма в России. Виды терроризма. Борьба с терроризмом. Террористические организации		
	Практические занятия	14	
	1. Подготовка данных использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	2	
	2. Организация получения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях	2	
	3. Изучение материальной части автомата Калашникова (АК-74).	2	
	4. Разборка-сборка автомата Калашникова (АК-74)	4	
	5. Отработка строевой стойки и поворотов на месте. Повороты в движении.	2	
	6. Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Выполнение индивидуальных заданий по направлениям: 1. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам; 2. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций 3. Выполнение творческих работ по темам 4. Проведение реанимационных мероприятий 5. Структура Вооруженных сил Российской Федерации 6. Порядок подготовки и поступления в военные образовательные учреждения.	10	
Дифференцированный зачет			
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- комплект учебно-наглядных пособий: макеты защитных сооружений, макет участка местности учебного заведения и прилегающих районов; приборы дозиметрического контроля, газоизмерительные приборы;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели; медицинские средства защиты, санитарная сумка; первичные средства пожаротушения (в т. ч. все виды огнетушителей);
- робот тренажер (типа «Гоша»);
- рекомендуемые учебники;
- дидактический материал;
- раздаточный материал;
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники (печатные издания):

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. [Текст]: учебник для учреждений нач. проф. образования /Н.В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — 9-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2016.

3.2.2. Дополнительные источники (электронные издания):

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебник / И.С. Масленникова, О.Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой. - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в	Понимание и грамотное объяснение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических и лабораторных работ,

<p>условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 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; Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящего на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; Грамотные ответы на поставленные вопросы. Понимание задач и основных мероприятий гражданской обороны; Понимание способов защиты населения от оружия массового поражения. Понимание и соблюдение мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Точные знания порядка и правил призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке. Грамотные ответы на поставленные вопросы;</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим</p>	<p>тестирования, контрольных работ и др. видов текущего контроля</p>
<p>Умения: Формулировать правила организации мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Перечислить профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида быту Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Применять первичные средства пожаротушения; Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; Оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Грамотно обосновывать принципы организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Правильно предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; Грамотно и обоснованно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; Правильно применять первичные средства пожаротушения; Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>Демонстрировать устойчивое бесконфликтное общение и саморегуляция в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p> <p>Правильно и своевременно оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических и лабораторных работ</p>

Приложение
К ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 330.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчик:

Орлов А.П., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ», к.т.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 Физические принципы функционирования биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: Дисциплина относится к общему профессиональному циклу, является вариативной дисциплиной

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 09	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Обеспечивать сбор данных для функционирования медицинского оборудования. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать различное медицинское оборудование.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	96
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	84
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	24
Промежуточная аттестация (экзамен в 3 семестре (12 часов))	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем часов	Коды компетенции, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Влияние механического воздействия на живой организм	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Влияние механического воздействия на нервную систему, кожу, сердечно-сосудистую систему, суставно-связочный аппарат, мышечную систему, внутренние органы и обмен веществ.		
Тема 2. Механотерапия	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Вибрационная, вибрационно-вакуумное, вибрационное подводное механическое воздействие на живой организм. Аппараты для механотерапии: ARTROMOT, FISTOTEK, FLEX, ОРТОПЕНТ		
	Лабораторные работы	4	
Лабораторная работа № 1 Изучение работы механического тренажера.			
Тема 3. Акупунктурная терапия	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Основные теоретические концепции древневосточной медицины. Концепция единого организма, концепция инь-янь. Основные положения системы меридианов. Точки акупунктуры. Типы воздействий на точки акупунктуры.		
	Лабораторные работы	4	
Лабораторная работа № 2 Изучение аппарата для поиска точек акупунктуры.			
Тема 4. Электронные методы диагностики	Содержание учебного материала	4	

	Представление о теории биоэлектрического потенциала (БЭП) мембранного потенциала, потенциалов покоя и действия. Причины возникновения БЭП. Функциональная схема для обнаружения и измерения БЭП.		ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 3 Изучение аппаратуры для регистрации БЭП.		
Тема 5. Измерения биопотенциалов органов зрения.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Электроретинография (ЭРГ). Методы измерения БЭП глаза. Общая ЭРГ по методу Ганца-Фельда. Макулярная ЭРГ. Ритмическая ЭРГ. Метод зрительного вызванных потенциалов (ЗВП).		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 4 Изучение электроретинографа «Нейро-ЭРГ».	2	
	Лабораторная работа № 5 Изучение электроокулографа.	2	
Тема 6. Электрокардиография	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Физические принципы электрокардиографии. Принцип работы кардиографа. Отведения в электрокардиографии: стандартные и дополнительные, грудные, от конечностей. Понятие о электрокардиограмме (ЭКГ). Расшифровка ЭКГ у взрослых. Электрокардиографы. Область применения, виды современных электрокардиографов		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 6 Изучение электрокардиографа		
Тема 7	Содержание учебного материала		

Энцелофаграфия (ЭЭГ)	Фановая и реактивная электрическая активность мозга. Электроэнцефалограммы, их расшифровка. Фазы сна человека. Реоэнцефалография (РЕГ). Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ). Магнитоэнцефалография (МЭГ). Диагностическое оборудование для проведения энцефалографии.	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа № 7 Изучение электроэнцефалографа		
Тема 8 Электромамография (ЭМГ)	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Физические принципы электромамографии. Приборы для проведения электромамографии.		
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа № 8 Изучение электромамографа.		
Тема 9 Электротерапия. Лечебные методы, основанные на использовании постоянного тока.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Физические свойства тканей живого организма. Гальванизация, лекарственный электрофорез.		
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа № 9 Изучение прибора для проведения гальванизации		
Тема 10 Лечебные методы, основанные на использовании импульсивных токов низкой амплитуды и частоты.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Электросон. Короткоимпульсная электроанальгезия. Флуктуоризация. Дидинамометрия. Интерференцтерапия. Амплипульстерапия. Электростимуляция.		
	Лабораторные работы	10	
	Лабораторная работа № 10 Изучение работы прибора для проведения процедуры «Электросон».	2	
	Лабораторная работа № 11 Изучение работы прибора короткоимпульсного электроанальгезии.	2	

	Лабораторная работа № 12 Изучение работы прибора для проведения флуоризации.	2	
	Лабораторная работа № 13 Изучение работы прибора для проведения амплипульстерапии.	2	
	Лабораторная работа № 14 Изучение работы прибора для проведения электростимуляции.	2	
Тема 11 Лечебные основанные использовании импульсивных высокой частоты.	методы, на	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	токов		
Тема 12 Лечебные основанные использовании электрического поля.	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Дарсонвализация «СВЧ терапия». Приборы высокочастотной терапии.		
	методы, на	2	
	Лабораторные работы		
Лабораторная работа № 15 Изучение работы прибора для проведения УВЧ			
Тема 13 Медицинские тепловизионные системы	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Природа и свойства инфракрасного излучения (ИК). Закон Планка. Закон смещения Вина. Прохождение ИК излучения через атмосферу. Функциональная схема медицинской тепловизионной системы. Оптические системы тепловизоров. Применение тепловизионных систем в медицине.		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 16 Изучение тепловизора		
Тема 14 Рентгеновские медицинские установки	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Рентгеноскопия. Рентгенография. Томография. Флюорография. Рентгенотерапия		
Тема 15 Лазеры в медицине	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 3 ОК 9
	Свойство лазерного излучения. Принцип работы лазеров различного типа. Лазерная диагностика: лазерная нефелометрия, спектоскопия, интерферометрия. Лазерная терапия. Лазерная хирургия.		
	Лабораторные работы	2	

	Лабораторная работа № 17 Изучение работы лазера.		
Тема 16 Использование энергии магнитного поля в медицине	Содержание учебного материала	6	OK 2 OK 3 OK 9
	Низкочастотная магнитотерапия. Аппарат для проведения магнитотерапии.		
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа № 18 Изучение работы лазера.		
Тема 17 Ультразвуковая диагностика и терапия.	Содержание учебного материала	6	OK 2 OK 3 OK 9
	Ультразвук и его свойства. Ультразвуковые исследования в медицине. Ультразвуковая диагностика. Ультразвуковая терапия.		
	Лабораторные работы	4	
	Лабораторная работа № 19 Исследование и изучение ультразвуковой медицинской установки.		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка информационных сообщений и презентации. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите.		21	OK 2 OK 3 OK 9
Дифференцированный зачет			
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный кабинет для чтения лекций и размещения учебных пособий и плакатов, кабинет для проведения лабораторных работ.

Технические средства обучения: компьютер, оргтехника, мультимедийная доска, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должна иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.1.1. Электронные издания

1. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).

2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alleng.ru/edu/phios1.htm>

2. <http://www.mavicanet.com/directory/rus/23135.htm>

3. <http://www.aomb.ru/iatp/guide/.nauka/html#10>

4. <http://www.edu-navigator.ru/res/14872/>

5. <http://www.internet-biblioteka.ru/philosophy>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Обеспечить сбор данных для функционирования медицинского образования. Принципы функционирования медицинского образования. Результата воздействия терапевтического медицинского оборудования на человека	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правельных ответов оценка 2 (не удовлетворительно)	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета
Осуществлять поиск анализ, и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года семестра; на выходе – в конце учебного года семестра, изучение темы программы	Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТАХ И СИСТЕМАХ

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчик:

Чукаев М.В., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВАРИАТИВНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТАХ И СИСТЕМАХ»

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная вариативная дисциплина является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1 (Д), ПК 1.2 (Д), ПК 1.3 (Д), ПК 1.4 (Д) в части приобретения знаний, умений и навыков по вариативному виду профессиональной деятельности: монтаж, регулировка, настройка, пусконаладочные работы, анализ и локализация неисправностей для БМАС Высокочастотной и Низкочастотной Терапии, содержащих высокочастотные и низкочастотные цепи, цепи с амплитудной, частотной, фазовой, кодово-импульсной модуляцией и систем связи в медицинских учреждениях (Далее БМАС ВНТ).

1.2. Цели и задачи вариативной учебной дисциплины.

Цель учебной дисциплины – освоить монтаж, регулировку, настройку, пусконаладочные работы, анализ и локализацию неисправностей для БМАС высокочастотной и низкочастотной терапии, содержащих высокочастотные и низкочастотные цепи, цепи с амплитудной, частотной, фазовой, кодово-импульсной модуляцией и систем связи в медицинских учреждениях.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

знать:

- Физические и схмотехнические принципы работы БМАС ВНТ
- Правила техники безопасности при проведении работ с БМАС ВНТ
- Технологию проведения регулировки и настройки параметров БМАС ВНТ.
- Виды отказов, виды ремонта, методы и способы ремонта БМАС ВНТ.
- Критерии визуальной и инструментальной оценки БМАС ВНТ.
- Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС ВНТ.

уметь:

- Проводить настройку электрических параметров аппаратуры БМАС ВНТ с использованием необходимых инструментов и приборов,
- Регулировать электрические параметры аппаратуры БМАС ВНТ в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов и приборов, соблюдая требования техники безопасности.
- Устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС ВНТ паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры.
- Локализовать неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06 рассчитана на 88 часов

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	56
Лабораторные работы	28
ВСП	4
Промежуточная аттестация – Экзамен в 5 семестре	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины являются знания, умения и практические навыки в соответствии с п.п.1.2 и перечнем общих и профессиональных компетенций:

2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1 (Д).	Производить монтаж БМАС ВНТ в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.2 (Д)	Производить регулировку и настройку БМАС ВНТ в соответствии с требованиями техники безопасности
ПК 1.3 (Д)	Производить техническое обслуживание БМАС ВНТ соответствии с требованиями техники безопасности
ПК 1.4 (Д)	Производить ремонт БМАС ВНТ в соответствии с требованиями техники безопасности

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)
ОП.06. «Системы передачи данных в биотехнических и медицинских
аппаратах и системах»**

№	Часы	Наименование разделов и тем Аудиторные занятия	Максим учебная нагрузка	Теор	Лаб раб.	Сам раб	Промеж аттеста ция
		5 СЕМЕСТР	100	68	16	4	12
1	2/2	Введение. История развития РПДУ. Классификация РПДУ.	2	2			
2	2/4	Основные термины и параметры РПДУ. Несущая и модулирующая частоты, полоса сигнала. Диапазоны и каналы связи.	2	2			
3	2/6	Структурная и функциональная схема и основные каскады РПДУ.	2	2			
4	2/8	Методика расчета структурной схемы РПДУ	2	2			
5	2/10	ПРО1 Расчёт структурной схемы РПДУ	2		2		
6	2/12	Возбудители (автогенераторы РПДУ). Принцип действия. Баланс фаз и баланс амплитуд. Ёмкостная и индуктивная трёхточка	2	2			
7	2/14	Кварцевый резонатор. Эквивалентная схема. Кварцевый АГ. Осцилляторная, фильтровая, гармониковая схемы.	2	2			
8	2/16	Пассивные цепи в РПДУ. Цепи смещения, питания, согласования, фильтрации. Буферные каскады РПДУ.	2	2			
9	2/18	Усилители высокой частоты (Генератор с внешним возбуждением). Режимы работы. Угол отсечки коллекторного тока.	2	2			
10	2/20	Модуляторы в РПДУ. Структурная и принципиальная схемы. Базовая, коллекторная модуляция АМ. Модуляция ЧМ.	2	2			
11	2/22	Оконечные усилители РПДУ. Выходные согласующие системы. Антенно фидерные устройства. Принцип преобразования энергии.	2	2			
12	2/24	ПРО2 Исследование лабораторной установки РПДУ. Исследование параметров стабильности автогенераторов LC и ZQ.	2		2		
13	2/26	ПРО3 Исследование умножителя частоты РПДУ. Исследование модулятора и усилителя низкой частоты.	2		2		
14	2/28	ПРО4 Исследование амплитудной модуляции	2		2		
15	2/30	Синтезаторы частот	2	2			
16	2/32	РПДУ с частотной модуляцией. Формирование стереосигнала	2	2			
17	2/34	РПДУ стандарта WiFi. РПДУ стандарта ВТ	2	2			
18	2/36	Передатчики Инфракрасного диапазона. Стандарты и протоколы передачи данных	2	2			
19	2/38	Радиопередатчики по обслуживанию производств рассредоточенного типа	2	2			
20	2/40	Контрольная работа по РПДУ	2	2			
21	2/42	Общие сведения о РПУ. Показатели качества: чувствительность, динамический диапазон, диапазон частот, селективность, мешающие каналы приема	2	2			
22	2/44	Структурные схемы РПУ: прямого усиления, супергетеродинного, с двойным преобразованием частоты, прямого преобразования, РПУ FM.	2	2			
23	2/46	Входные цепи РПУ. С, L, комбинированная связь, магнитная антенна. Электронная настройка ВЦ.	2	2			
24	2/48	Усилители высоких частот (УВЧ) резонансные и апериодические. Эффект Миллера.	2	2			

25	2/50	Гетеродины и синтезаторы частот.	2	2			
26	2/52	Преобразование частоты (ПрЧ). Зеркальный канал.	2	2			
27	2/54	Преобразователи частоты эмиттерные, балансные, кольцевые.	2	2			
28	2/56	Практические схемы преобразователей частот.	2	2			
29	2/58	Схемотехнические решения по подавлению зеркального канала. Двойное преобразование частоты.	2	2			
30	2/60	Усилители промежуточных частот (УПЧ), полосовые фильтры. Схемы, применение, интегральное исполнение.	2	2			
31	2/62	ПРО5 Инструктаж по ТБ. Изучение лабораторного стенда, Исследование УПЧ и ФСС	2		2		
32	2/64	Амплитудные детекторы (АД), искажения при детектировании, схемы АД.	2	2			
33	2/66	ПРО6 Исследование Амплитудного детектора	2		2		
34	2/68	Особенности приема ЧМ сигналов. Структурная схема частотного детектора (ЧД)	2	2			
35	2/70	Амплитудные ограничители (АО). Схема балансного ЧД. Фазовые детекторы и их применение.	2	2			
36	2/72	ПРО7 Исследование частотных детекторов	2		2		
37	2/74	Стереоприём. Особенности, стандарты, стереодекодеры.	2	2			
38	2/76	Регулировки в РПУ: АРУ, АПЧ, Полоса пропускания, Громкость, Тембр.	2	2			
39	2/78	ПРО8 Изучение принципа работы супергетеродинного РПУ АМ сигналов	2		2		
40	2/80	РПУ с микропроцессорным управлением. Анализ схем. Построение Э2 по Э3.	2	2			
41	2/82	РПУ стандартов: WiFi, BT, DRM, GSM	2	2			
42	2/84	Передача данных по проводным сетям. Прокладка сетей RJ45.	2	2			
		Итого за семестр	84	68	16	0	0
		Самостоятельная работа	4	0	0	4	0
		Промежуточная аттестация (Экзамен)	12	0	0	0	12
		Всего	100	68	16	4	12

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. «Системы передачи данных в биотехнических и медицинских аппаратах и системах»

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

- Лаборатория «Радиоприёмные и Радиопередающие устройства»
- Лаборатория «Электрорадиоизмерения»
- 10 посадочных мест, с предусмотренным делением Лабораторных работ:
- 10 компьютеров
- Программное обеспечение: программы для чтения и редактирования файлов с расширением .xlsx .docx .pptx .pdf .djvu. Среда DipTrace, NI Multisim, Paint.

- Рабочее место преподавателя: стол, кресло на колёсах, подкатная тумба с 3-мя ящиками, компьютер не ниже Core i5 с выходом в интернет, веб камера, микрофон, динамики, доступ к корпоративной среде ПКГХ.
- Мультимедийный проектор, экран, акустическая система
- Необходимая для проведения лабораторных работ методическая и справочная литература, в т. ч. в электронном виде.
- Мультимедийные презентации.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные издания и информационный ресурс ЭБС Znanium.

4.3. Основная литература (печатные издания)

1. Головин О.В Радиоприемные устройства: Учебник для техникумов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2021. – 384с.: ил.
2. В. И. Каганов. Радиопередающие устройства - М. : Academia : ИРПО, 2022 - 28 с.: ил.
3. М.В. Чукаев ЛР РПдУ сборник методических указаний к лабораторным работам
4. М.В. Чукаев ЛР РПУ сборник методических указаний к лабораторным работам

4.4. Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

- Тяпичев Г. Как построить трансивер. - М.: ДМК Пресс. - 432 с.: ил.
 Семёнов Б.Ю Современный тюнер своими руками. М.: Солон-Р. 352 с.
 Кульский А.Л. КВ приёмник мирового уровня. – М.: Наука и техника 352с. ил.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. «Системы передачи данных в биотехнических и медицинских аппаратах и системах»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> • Физические и схемотехнические принципы работы БМАС ВНТ • Правила техники безопасности при проведении работ с БМАС ВНТ • Технологию проведения регулировки и настройки параметров БМАС ВНТ. • Виды отказов, виды ремонта, методы и способы ремонта БМАС ВНТ. • Критерии визуальной и инструментальной оценки БМАС ВНТ. • Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС ВНТ. 	«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 предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Тестирование на знания по теме. Контрольные расчётные работы. Наблюдение и консультирование при выполнении лабораторных работ. Оценка выполнения лабораторных работ. Решение ситуационных задач.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> - Проводить настройку электрических параметров аппаратуры БМАС ВНТ с использованием необходимых инструментов и приборов, - Регулировать электрические параметры 	«Неудовлетворительно» –	

<p>аппаратуры БМАС ВНТ в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов и приборов, соблюдая требования техники безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС ВНТ паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры. - Локализовать неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией 	<p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 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 ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ В
БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТАХ И СИСТЕМАХ**

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Безопасность жизнедеятельности.

Разработчик:

Михейкин С.С., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПВ.08 Программирование встраиваемых систем в биотехнических и медицинских аппаратах и системах

1.1. Место дисциплины в структуре ОП СПО: учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электронная техника является общепрофессиональной дисциплиной

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии в рамках укрупненной группы 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10	<ul style="list-style-type: none">- составлять и отлаживать простые программы для микроконтроллеров с использованием специализированных программных пакетов;- записывать и перезаписывать программное обеспечение в микроконтроллеры;- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ	<ul style="list-style-type: none">- устройство и принципы работы современных микропроцессоров и микроконтроллеров;- аппаратную и программную архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров;- устройство и принцип действия встроенных периферийных устройств микроконтроллеров;- основные правила программирования микроконтроллеров;- способы написания и отладки управляющих программ;- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации по программированию микроконтроллеров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	212
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	182
Самостоятельная работа ¹⁰	18
в том числе:	
теоретическое обучение	80
лабораторные работы	66
практические занятия	16
Курсовое проектирование	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

¹⁰ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.		60	
Тема 1.1. Микропроцессоры и микропроцессорные системы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Назначение и обобщенная структурная схеме микропроцессоров</p> <p>2 Общая характеристика блоков микропроцессора</p> <p>3 Архитектура микропроцессоров, RISC, CISC и MISC архитектура</p> <p>4 Система команд, микропрограммный принцип выполнения команд</p> <p>5 Организация подсистемы памяти МПС</p> <p>6 Организация подсистемы ввода-вывода МПС</p> <p>7 Организация обмена данными с внешними устройствами, виды обмена</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 1. Особенности RISC и CISC архитектуры микропроцессоров</p> <p>Практическая работа № 2. Организация памяти микропроцессоров</p> <p>Практическая работа № 3. Работа со стеком памяти</p> <p>Практическая работа № 4. Система прерываний микропроцессоров</p> <p>Практическая работа № 5. Система команд микропроцессоров</p> <p>Практическая работа № 6. Особенности программирования микропроцессоров на языке ассемблера.</p> <p>Практическая работа № 7. Написание простой программы на языке ассемблера</p> <p>Практическая работа № 8. Отладка и проверка программы</p>	14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10
		16	
Тема 1.2 Микроконтроллеры	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Назначение и обобщенная структурная схема RISC микроконтроллеров</p> <p>2 Архитектура микропроцессорного ядра</p> <p>3 Система прерываний микроконтроллеров</p> <p>4 Порты ввода-вывода</p> <p>5 Таймеры- счетчики</p> <p>6 Аналоговый компаратор и многоканальный АЦП</p> <p>7 Универсальный последовательный приемопередатчик (UART или USART)</p> <p>8 Последовательные периферийные интерфейсы SPI и I2C (TWI)</p> <p>Практические занятия</p>	16	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10
		14	

	<p>Практическая работа № 1. Особенности ARM архитектуры процессорного ядра микроконтроллеров</p> <p>Практическая работа № 2. Система прерываний микроконтроллеров</p> <p>Практическая работа № 3. Работа с портами ввода-вывода</p> <p>Практическая работа № 4. Программная настройка таймеров-счетчиков</p> <p>Практическая работа № 5. Организация работы встроенного АЦП</p> <p>Практическая работа № 6. Обмен данными между микроконтроллером и ПК</p> <p>Практическая работа № 7 Подключение внешних устройств по интерфейсам SPI и I2C.</p>		
Раздел 2.		108	
Тема 2.1 Основы программирования на языке СИ	Содержание учебного материала	24	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10
	1 Знакомство с интегрированной средой разработки программ DEV C++		
	2. Структура программы на языке СИ		
	3. Используемые типы данных и переменные		
	4. Форматы представления числовой информации и работа с ними.		
	5. Выполнение математических и логических операций		
	6. Битовые операции с двоичными числами		
	7. Макросы		
	8. Функции пользователя		
	9. Создание библиотек		
	10. Разветвление программы		
	11. Организация циклов		
	12 Работа с массивами		
	Практические занятия	20	
Практическая работа № 1. Написание и отладка простой программы			
Практическая работа № 2. Программирование ввода и вывода данных			
Практическая работа № 3. Работа с данными различных форматов			
Практическая работа № 4. Написание и отладка программы с циклом «for»			
Практическая работа № 5. Написание и отладка программы с циклом «while»			
Практическая работа № 6. Написание и отладка разветвляющейся программы			
Практическая работа № 7. Создание и сортировка массивов данных			
Практическая работа № 8. Использование битовых операций при обработке массивов			
Практическая работа № 9. Создание макросов и собственных функций пользователя			
Практическая работа № 10 Создание и подключение библиотек			
Тема 2.2. Программирование микроконтроллеров	Содержание учебного материала	32	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10
	1. Знакомство с системами подготовки программ для микроконтроллеров		
	2. Программирование работы портов ввода-вывода		
	3. Использование логических операций сдвига для управления портами		
	4. Подключение к портам ввода-вывода семисегментных индикаторов		
	5. Прием и обработка сигналов от внешних устройств		
	6. Программная защита от дребезга контактов		
	7. Программирование работы встроенных таймеров микроконтроллера		
	8. Организация прерываний		

	9. Динамическая индикация		
	10. Программирование работы LCD матрицы 16 на 2		
	11. Программирование ШИМ		
	12. Программирование работы встроенного АЦП		
	13. Прием и передача данных по интерфейсу USART		
	14. Программирование работы LCD матрицы 20 на 4 по интерфейсу I2C		
	15. Подключение внешних устройств по интерфейсу SPI		
	16. Программирование часов реального времени		
	Практические занятия	32	
	Практическая работа № 1 Разработка программы мигания светодиода. Практическая работа № 2. Разработка программы эффекта «бегущие огни» Практическая работа № 3 Разработка программы работы семисегментной индикации в статическом режиме. Практическая работа №5. Разработка программы работы кнопочного пульта управления Практическая работа №6. Разработка программы цифрового секундомера Практическая работа №7. Разработка программы плавного регулирования яркости светодиодов. Практическая работа №8. Разработка программы динамической индикации многоразрядной цифровой панели Практическая работа №9. Программирование работы встроенного АЦП Практическая работа №10. Разработка программы работы цифрового вольтметра Практическая работа №11. Программирование вывода данных на ПК по USART Практическая работа №12. Программирование ввода данных от ПК по USART Практическая работа 13. Разработка программы подключения датчика температуры по интерфейсу I2C. Практическая работа №14. Разработка программы подключения многострочной матрицы по интерфейсу SPI. Практическая работа №15. Разработка программы домашней метеостанции Практическая работа №16. Разработка программы часов реального времени		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение программного проекта по индивидуальному заданию	18	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10
Дифференцированный зачет			
	Всего:	212	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет и компьютерный класс с мультимедийным видеопроектором.

Оборудование учебного кабинета:

- комплекс учебно-методического обеспечения
- комплект методических указаний для выполнения практических работ
- наглядные пособия: плакаты, стенды, действующие макеты микроконтроллерных систем,
- персональный компьютер с установленным пакетом программ DEV C++, AmtmelStudio 7.0, Atollic TrueSTUDIO, STM32CubeMX.

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

3.2.1. Печатные издания

1. Горелов А. А. Основы философии: Учебное пособие. – М.: Академия, 2015
2. Гуревич П. С. Основы философии: Учебное пособие / Гуревич П. С. — М. : Кнорус, 2015. — 480 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Губин В. Д. Основы философии: Учебное пособие / Губин В. Д. — 2-е изд.— М.: Форум : Инфра-М, 2015 .
2. Сычев А.А. Основы философии. Гриф МО РФ - Издатель - Инфра-М, 2016.— 288 с.: ил.

3.2.3. Интернет – ресурсы:

1. <http://www.alleng.ru/edu/philos1.htm>
2. <http://www.mavicanet.com/directory/rus/23135.html>
3. <http://www.aonb.ru/iatp/guide/nauka.html#10>
4. <http://edu-navigator.ru/res/14872/>
5. <http://www.internet-biblioteka.ru/philosophy>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса с мультимедийным видеопроектором.

Оборудование учебного кабинета:

- комплекс учебно-методического обеспечения
- комплект методических указаний для выполнения практических работ
- наглядные пособия: плакаты, стенды, действующие макеты микроконтроллерных систем,
- персональный компьютер с установленным пакетом программ DEV C++, AmtmelStudio 7.0, Atollic TrueSTUDIO, STM32CubeMX.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Математическое программирование / Балдин К.В., Брызгалов Н.А., Рукосуев А.В., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2018.
2. Алгоритмизация и программирование : учеб. пособие / С.А. Канцедал. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
Дополнительные источники:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принципы работы современных микропроцессоров и микро-контроллеров; - аппаратную и программную архитектуры микро-процессоров и микро-контроллеров; - устройство и принцип действия встроенных периферийных устройств микроконтроллеров; - основные правила программирования микро-контроллеров; - способы написания и отладки управляющих про-грамм; - основные положения раз-работки и оформления конструкторской, технологической и другой норматив-ной документации по программированию микро-контроллеров 	<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 тестирования</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и отлаживать простые программы для микроконтроллеров с использованием специализированных программных пакетов; - записывать и перезаписывать программное обеспечение в микроконтроллеры; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 	<p>Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка тестирования</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНА

Работодатель

Организация АО "НПП "Радар ММС"

Должность Директор СВ

подпись Андреевич В.И.
ФИО

М.П. 30.06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА, НАСТРОЙКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ И ПУСКО-
НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И
МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ
СЛОЖНОСТИ**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
**12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ**

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной программы профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности.

Разработчик:

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Чукаев М.В., преподаватель, председатель ПЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Выполнять монтаж, регулировку, настройку, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности
ПК 1.1	Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности
ПК 1.2.	Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.3.	Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.4.	Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.5 (д)	Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Производить монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности и экологической безопасности. Производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности. Производить техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности. Производить ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности. Анализировать появление неисправностей для разработки предложений по их
--------------------------------	---

	<p>предупреждению.</p> <p>Проводить пусконаладочные работы БМАС средней и высокой сложности, применяя контрольно-измерительную аппаратуру и составлять акты выполненных работ.</p> <p>Производить пусконаладочные работы и приемо-сдаточные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.</p>
Уметь	<p>Планировать поэтапное проведение различных видов монтажа БМАС средней и высокой сложности.</p> <p>Выполнять монтаж БМАС средней и высокой сложности с соблюдением требований бережливого производства, техники безопасности, экологической безопасности.</p> <p>Подбирать необходимое оборудование и инструмент в соответствии с операционно-технологическими картами на различные виды монтажа БМАС, проводить визуальную и инструментальную оценку качества монтажа БМАС средней и высокой сложности.</p> <p>Устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС средней и высокой сложности паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры.</p> <p>Регулировать электрические параметры регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов, соблюдая требования техники безопасности.</p> <p>Проводить настройку и тарировку электрических параметров регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности с использованием необходимых инструментов, с соблюдением требований техники безопасности.</p> <p>Устранять неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией в рамках своей компетенции.</p> <p>Составлять акты о проведении технического обслуживания БМАС, составлять акты выполненных работ о ремонте БМАС.</p>
Знать	<p>Виды монтажа и технология выполнения монтажа печатных.</p> <p>Технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке и тарировке БМАС.</p> <p>Технологию проведения монтажа, регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС, правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.</p> <p>Требования экологической безопасности при монтаже БМАС, элементы бережливого производства при монтаже БМАС, правила техники безопасности при проведении монтажа БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.</p> <p>Технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по регулировке, настройке и тарировке БМАС.</p> <p>Технологию проведения регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.</p> <p>Гарантийные сроки эксплуатации БМАС, правила оформления актов о проведении технического обслуживания БМАС.</p> <p>Виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС.</p> <p>Виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС.</p> <p>Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС.</p> <p>Алгоритм проведения пусконаладочных работ БМАС, правила оформления актов о проведении ремонта БМАС.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.							Самостоятельная работа ¹¹	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК, в час.				Практики				
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	в т.ч, промежуточная аттестация	учебная практика, часов	Производственная практика, часов			
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д) ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК 01.01 Монтаж БМАС	218	196	96		12	108	372	12		
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д) ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК.01.02 Регулировка и настройка БМАС	180	168	80		12	72				
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д) ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК.01.03 Техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности	156	112	64	-	12			32		
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д) ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК.01.04 Ремонт БМАС средней и высокой сложности	152	104	38		12	72		36		
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д), ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК.01.05 Электронные узлы и блоки БМАС	168	140	60	20	12	72		32		
ПК 1.1 – ПК 1.5 (д), ПК.1.5 (д) ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	МДК.01.06 Основы конструирования БМАС	140	96	30		12			32		

ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	Учебная практика	324								
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	Производственная практика	372								
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10	Экзамен (квалификационный) по модулю	12								12
Всего:		1722	816	372	20	72	324	372	144	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (приложения)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры, монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем»

Учебно-тренировочный комплекс «Радиомонтаж, настройка и регулировка радиоэлектронной аппаратуры» (РНРЭА-02) - 12 рабочих мест.

Комплекс представляет собой рабочее место для бригады студентов из двух человек и предназначен для проведения лабораторно-практических занятий по приобретению навыков радиомонтажа, ремонта, настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры для специальностей:

- монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

В состав комплекса входит:

1. Базовый модуль учебно-тренировочного комплекса «Радиомонтаж, настройка и регулировка радиоэлектронной аппаратуры»-1шт.
2. Стойка лабораторная угловая- 12 шт.
3. Стационарный блок №12 -1шт.
4. Стационарный блок №2 «Частотная коррекция звукового сигнала» - 12шт.
5. Стационарный блок №3 «Настройка системы автоматической регулировки усиления» - 12 шт.
6. Стационарный блок №4 «Настройка и регулировка аналоговых цепей РЭА» - 12шт.
7. Стационарный блок №5 «Настройка режимов работы аналогового автоматического устройства» - 12шт.
8. Сменный блок «Настройка параметров сигналов» - 12шт.
9. Осциллограф цифровой - 12 шт.
10. Мультиметр цифровой - 12 шт.
11. Источник питания - 12 шт.
12. Генератор сигналов - 12 шт.
13. Измеритель-пинцет - 12 шт.
14. Внутрисхемный программатор/отладчик - 12 шт.
15. Станция паяльная - 12 шт.
16. Дымоуловитель - 12 шт.
17. Лупа со светодиодной подсветкой - 12 шт.
18. Антистатический держатель для плат - 12 шт.
19. Термофен - 12 шт.
20. Термоклеевой пистолет - 12 шт.
21. Налобная увеличительная линза - 1 шт.
22. Рабочее место серии Классик CP-18-9 ESD или эквивалент - 12 шт.
23. Рабочее место серии Классик CP-12-9 ESD или эквивалент - 12 шт.
24. Разделитель для ящиков - 24 шт.
25. Коврик для ящиков - 60 шт.
26. Кронштейн для мониторов - 12 шт.
27. Узел заземления - 12 шт.
28. Колодка для заземления - 12 шт.
29. Стул антистатический - 12 шт.
30. Коврик антистатический термостойкий - 12 шт.
31. Браслет антистатический - 12 шт.

32. Антистатические ячейки - 24 шт.
33. Антистатический лоток - 60 шт.
34. Подставка под ноги - 12 шт.
35. Рельс для крепления ячеек - 12 шт.
36. Набор соединительных проводов-12шт
37. Комплект документации, включающий методические рекомендации

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электрорадиомонтажной мастерских и учебной лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска, нормативные документы, инструкции.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

1. Слесарная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор.

Рабочие места обучающихся: молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, зубило, калибры, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, верстаки, линейки, угломеры, металлические заготовки (бруски, листы).

2. Электрорадиомонтажная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор

Рабочие места обучающихся: бокорезы, пинцеты, паяльные станции, припой, канифоли, пассатижи, кембрики, тиски, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, отсосы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, монтажные столы, линейки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Рабочее место преподавателя: компьютер, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочие места обучающихся: вольтметры универсальные, генераторы низкочастотные, генераторы высокочастотные, генераторы импульсные, осциллографы, приборы и оборудование биотехнического и медицинского назначения, мультиметры, бокорезы, пинцеты, паяльные станции, пассатижи, тиски, отсосы, припой, канифоли, кембрики, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, соединительные провода, электронные узлы биотехнических и медицинских систем и комплексов, аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые,

лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и ультрафиолетовые; осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые, лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и ультрафиолетовые, осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

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

Печатные издания

1. Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Практикум. - М.: Академия, 2019
2. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Учебник. - М.: Академия, 2019

Дополнительные источники:

1. Технология электромонтажных работ: учебное пособие/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин.-4-е изд., испр. И доп.- М.: Форум; ИНФРА-М, 2019.
2. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. Пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	Производит монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	Тестирование, собеседование Экспертное наблюдение Практическая работа Учебная практика
ПК 1.2. Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	Производит регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными	Тестирование, собеседование Экспертное наблюдение Практическая работа Учебная практика

	ограничениями и требованиями техники безопасности Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	
ПК 1.3. Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Производит техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	Тестирование, собеседование Экспертное наблюдение Практическая работа Учебная практика
ПК 1.4. Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Производит ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	Тестирование, собеседование Экспертное наблюдение Практическая работа Учебная практика
ПК 1.5 (д) Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием	Производит анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием	Тестирование, собеседование Экспертное наблюдение Практическая работа Учебная практика

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические	

деятельности.	издания по специальности для решения профессиональных задач	занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНА

Работодатель

Организация АО "НИИ "Радар плюс"

Должность Директор СБ

В.М. Ватушкин
подпись ФИО

М.П. 30.06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО МОНТАЖУ, РЕГУЛИРОВКЕ, НАСТРОЙКЕ,
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ
БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ**

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ*

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585 на основе примерной программы профессионального модуля ПМ.02 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Разработчик:

Белова А.П., преподаватель СПб ГБПОУ «Политехнический колледж городского хозяйства», к.э.н.,

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС
ПК 2.1	Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
ПК 2.2.	Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Планировать ресурсное обеспечение для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС).</p> <p>Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС)</p>
уметь	<p>Формировать текущие задания для персонала на проведение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС на основании графика выполнения работ</p> <p>Оснащать рабочие места оборудованием, инструментами, расходными материалами и средствами индивидуальной защиты для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с требованиями технологических процессов по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС</p> <p>Проводить расстановку кадров по рабочим местам в соответствии с трудовыми функциями</p> <p>Проводить инструктаж по технике безопасности при проведении монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС</p> <p>Контролировать соблюдение норм времени, техники безопасности и показателей качества работ по монтажу, регулировке, настройке и ремонту БМАС в соответствии с нормативно-технической документацией</p>
знать	<p>Технологические процессы монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонту БМАС</p> <p>Процедуру заказа материально-технического обеспечения</p> <p>Порядок и методы расчета ресурсов для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС</p> <p>Нормы расхода материалов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.</p> <p>Процедуры приемки материально-технического обеспечения</p> <p>Нормы времени на выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС</p> <p>Требования к уровню квалификации работников для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС</p> <p>Показатели качества оборудования и материалов</p> <p>Элементы бережливого производства</p> <p>Виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Требования правил техники безопасности.</p> <p>Требования к трудовым функциям работников при выполнении всех видов работ</p> <p>Показатели качества выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа ¹²	
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11	МДК.02.01 Организация, ресурсное обеспечение и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем предприятий, организаций различных форм собственности	108	96	20	20				12
	Учебная практика	36				36			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72						72	
	Экзамен по ПМ	12							12
	Всего:	228	96	20	20	36	72		24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Организация ресурсного обеспечения, управления и контроля структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем на предприятиях, организациях различных форм собственности		216
МДК 02.01 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем		120
Тема 1.1 Предприятие как хозяйствующий субъект	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний) 1. Нормативно – правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия 2. Отраслевые особенности предприятия 3. Классификация предприятий по различным признакам 4. Предприятие и внешняя среда. Состав внешней среды.	6
Тема 1.2. Управление работой структурного подразделения	Содержание 1. Внешняя и внутренняя среда организации 2. Сущность и взаимосвязь функций управления. 3. Система методов управления 4. Коммуникации в организации 5. Процесс принятия управленческих решений. 6. Деловое общение 7. Управление конфликтами и стрессами. 8. Руководство: власть и партнёрство Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическая работа № 1 Построение и анализ организационной структуры управления	10 2
Тема 1.3 Планирование деятельности структурного подразделения как функция управления	Содержание 1. Этапы, элементы и методы планирования. Классификация планов 2. Методологические основы планирования 3. Оперативное планирование 4. Планирование и управление подготовкой и освоения производства новой техники Тематика практических занятий и лабораторных работ	8 4

		Практическая работа № 2 Составление оперативного плана производственного участка	2	
		Практическая работа № 3 Планирование фонда заработной платы	2	
		Практическая работа № 4 Планирование ресурсного обеспечения подразделения		
Тема 1.4 Организация производственных процессов во времени и в пространстве	Содержание		10	
	1. Форма организации производства			
	2. Общая производственная структура			
	3. Типы производства и их технико-экономические характеристики			
	4. Производственный процесс: понятие, содержание, структура, общие принципы его организации			
	5. Производственный цикл изготовления изделия, его структура. Длительность производственного цикла и пути его сокращения			
	6. Формы специализации основных цехов предприятия			
	7. Производственная структура основных цехов предприятия			
	8. Организация освоения производства новой техники			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
Практическая работа № 5 Расчёт и анализ продолжительности производственного цикла простого процесса		2		
Практическая работа № 6 Расчёт и анализ продолжительности производственного цикла сложного процесса				
Тема 1.6. Кадровая структурного подразделения	политика	Содержание	6	
		1. Выявление потребности в персонале. Мотивирующая оценка персонала.		
		2. Личная эффективность руководителя		
		3. Профессиональная пригодность. Адаптация и введение в курс дела новых сотрудников		
		4. Развитие персонала: повышение квалификации, обучение, продвижение по службе		
		5. Самооценка и карьерный рост		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
Практическая работа № 7 Расчет численности персонала структурного подразделения		2		
Тема 1.7 Эффективность использования ресурсов	трудовых	Содержание	4	
		Уровень освоения		
		1. Нормирование труда. Виды норм и методы нормирования труда.		
		2. Характеристика производительности труда. Методы измерения производительности труда		
	3. Показатели уровня производительности труда			
Тематика практических занятий и лабораторных работ		2		
Практическая работа № 8 Определение показателей производительности труда		2		
Тема 1.8 Государство и предприятие. Сущность	и Рынок. рыночных	Содержание	9	
		Уровень освоения		
		1. Начало предпринимательской деятельности. Основные организационные формы предпринимательства.		
2. Достоинства и недостатки единоличного владения. Достоинства и недостатки малого бизнеса.				

отношений. Бизнес-идея	3. Взаимодействие предпринимателей с государством.	
	4. Общие представления о рынке. Становление рынка. Развитие рыночных отношений – предпосылка экономического развития нашей страны. Полноценный рынок	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 9 Определение вида каждого товара по степени долговечности и на основе покупательских привычек.	2
	Практическая работа № 10 Отбор перспективной бизнес-идеи. Обоснование конкурентных преимуществ бизнес-идеи.	
Тема 1.9 Экономические основы предпринимательства. Организация предприятия.	Содержание	
	1. Бизнес – планирование. Деньги для предпринимательства.	10
	2. Источники финансов и условия получения средств.	
	3. Кругооборот капитала, обращение денежных средств.	
	4. Экономический анализ расходов предприятия Себестоимость продукции и формирование прибыли предприятия	
	5. Финансовое планирование и прогнозирование	
	6. Маркетинговая среда предприятия.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 11 Определение основных расходных статей, связанных с открытием и ведением нового бизнеса	2
	Практическая работа № 12 Сравнительная характеристика организационно-правовых форм предприятия	2
	Практическая работа № 13 Определение и обоснование основных фондов предприятия в зависимости от особенностей функционирования предприятия	
Практическая работа № 14 Обоснование использования специальных налоговых режимов.	2	
Практическая работа № 15 Обоснование потенциальной возможности для различных предприятий малого и среднего бизнеса претендовать на получение субсидий из бюджета.		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1		5
1. Организационно-экономические пути ускорения технологической подготовки производства.		
2. Технико-экономический анализ и обоснование выбора ресурсосберегающего технологического процесса.		
3. Экономическое значение фактора времени в подготовке и освоении производства новой техники.		
4. Развитие науки об организации производства.		
5. Бизнес-план.		
6. Правовая природа и формы экономического стимулирования		
7. Проблемы мотивации работника к достижению высокого конечного результата		
Курсовой проект		20
Тематика курсовых проектов		
Технико-экономический анализ и обоснование выбора ресурсосберегающего технологического процесса		
Учебная практика УП.02 (раздел 1)		36
Виды работ:		

<ul style="list-style-type: none"> 1. Цикл менеджмента. Основные организации управления 2. Мотивации и потребности 3. Система методов управления 4. Деловое общение 5. Процесс принятия управленческих решений 6. Контроль и его виды 7. Управление конфликтом и стрессом 8. Руководство: власть и партнерство 	
<p>Производственная практика ПП.02</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Организационная структура управления подразделением, ее принципы 2. Расчет технико-экономических показателей участка 3. Эффективность использования ресурсов предприятия. 4. Трудовые ресурсы и их роль в деятельности предприятия. 5. Кадры организации и производительность труда 6. Бизнес планирование на предприятии. 7. Инвестиционная деятельность предприятия 8. Резервы повышения качества продукции 9. Организация оперативного планирования производства 10. Организация управления качеством продукции и оформление документации 11. Осуществление анализа процесса и результатов деятельности структурного подразделения 	<p>72</p>
<p>Всего</p>	<p>228</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска, нормативные документы, бланки, акты, планы, отчеты, инструкции

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания:

1. Экономика организации: учебник и практикум для СПО/ В.В. Коршунов.- 3 е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 407 с.- Серия профессиональное образование.
2. Экономика организации: учебник / Е.Б. Маевская. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Электронные издания:

1. Экономика: Учебник / В.П. Бардовский, О.В. Рудакова, Е.М. Самородова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 672 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
2. Производительность труда и техническая политика предприятия: монография / И.Ф. Рябцева, Э.Н. Кузьбожев. — М.: ИНФРА-М, 2018 — 199 с. — (Научная мысль). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
3. Труд и окружающая среда: проблемы взаимодействия и регулирования: монография / Е.А. Пироженко. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 104 с. — (Научная мысль). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
4. Экономика предприятия : учеб. пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
5. Планирование на предприятии (в организации): учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 156 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.kodeks.ru/>
2. www.minfin.ru
3. <http://www.garant.ru>
4. <http://base.consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	Организовывает ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	Тестирование Собеседование Учебная практика Практическая работа Экспертное наблюдение
ПК 2.2. Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	Организовывает выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки Для проверки умений организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.	Тестирование Собеседование Учебная практика Практическая работа Экспертное наблюдение

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов	

клиентами.	команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНА

Работодатель

Организация АО «ИПЗ «Вазар НМС»

Должность Директор СБ

подпись Александр В.И.
ФИО

М.П. 30.06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ**

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585, на основании Единого тарифно-квалификационный справочника работ и профессий рабочих, утвержденного постановлением Минтруда РФ от 05.03.2004 № 38 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 16, раздел «производство медицинского инструмента, приборов и оборудования».

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Еперина И.П., методист методического отдела СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

Рабочая программа по модулю ПМ.03 является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – освоение профессии 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Целью профессионального модуля является освоение студентом вида профессиональной деятельности – освоение профессии 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования.

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования)
ПК 3.1	ПК 3.1 Производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.
ПК 3.2	ПК 3.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.
ПК 3.3	ПК 3.3 Выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Разборка, ремонт, сборка и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования. Монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.;
--------------------------------	--

	Разборка, сборка узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем
Уметь	<p>обрабатывать монтажные провода и кабели для подготовки к монтажу;</p> <p>производить разделку концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники;</p> <p>проводить разделку и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки;</p> <p>производить укладку проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру;</p> <p>проводить подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой;</p> <p>выполнять склеивание, герметизацию элементов БМАС;</p> <p>выполнять различные виды пайки и лужения паяльником, термопинцетом, термофеном;</p> <p>производить демонтаж и замену ТНТ и SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки с последующим контролем качества;</p> <p>применять различные приемы демонтажа электронных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа;</p> <p>собирать электронные узлы и блоки БМАС в соответствии с технической документацией;</p> <p>изготавливать сборочные приспособления для выполнения электромонтажных работ;</p> <p>выполнять гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы;</p> <p>использовать способы, материалы, инструмент, приспособления и осуществлять сборку разъемных и неразъемных соединений;</p> <p>выполнять операции по механической разборке, сборке, регулировке узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования;</p> <p>выполнять притирку деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем;</p> <p>выполнять работы по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания;</p> <p>выполнять разборку, сборку и регулирование механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем;</p> <p>обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;</p> <p>использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ;</p> <p>организовывать рабочее место.</p>
Знать	<p>правила техники безопасности при разборке, сборке, монтаже, техническом обслуживании и регулировании параметров биотехнических и медицинских аппаратов систем (далее - БМАС);</p> <p>назначение, устройство, способы разборки, сборки, ремонта и регулирования ремонтируемого оборудования и медико-технические требования на его регулирование и испытания;</p> <p>общие сведения по электротехнике и механике;</p> <p>правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями</p> <p>способы и правила составления и чтения простых электрических схем;</p> <p>виды монтажа печатных блоков БМАС;</p> <p>критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Промежуточная аттестация	
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 3.3-3.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК.9, ОК 10	МДК.03.01 Основы выполнения работ по профессии рабочих 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования	64	52	10	0				12
	Учебная практика УП.03	144				144			
	Производственная практика (по профилю специальности)	168					168		
	Квалификационный экзамен ПМ.03.КЭ	12							12
Всего:		388	52	10	0	144	168		24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
1	2	3
Основы выполнения работ по профессии рабочих 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования		388
МДК.03.01. Основы выполнения работ по профессии рабочих 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования		64
<p>Тема 1. Назначение, область применения медицинской техники, основные параметры и устройство, структурная и функциональная схемы</p> <p>Общие понятия о медицинской технике. Основные термины и определения. Область применения медицинской техники и ее назначение. Подклассы и виды медицинского оборудования.</p> <p>Основные параметры, принципы работы, технические требования, комплектность, маркировка. Структурные схемы типовых медицинских приборов. Разработка функциональной схемы и её обоснование. Требования регламентов, ГОСТов, правил и норм, предъявляемых к медицинской технике.</p> <p>Безопасность, технологичность, эксплуатационные характеристики, документация, маркировка приобретенных изделий, наличие всех вспомогательных и запасных частей, их взаимозаменяемость и восстанавливаемость.</p>		10
<p>Тема 2. Содержание и порядок проведения технического обслуживания медицинской техники</p> <p>Этапы и содержание комплексного технического обслуживания. Ввод медицинской техники в эксплуатацию: установка, монтаж, сборка, настройка и регулировка.</p> <p>Контроль и учет технического состояния: периодичность, объем, технология, средства, методы и виды контроля. Определение вида технического состояния изделия: исправность / неисправность, работоспособность / неработоспособность, достижение / недостижение предельного состояния. Принятие решений по результатам контроля технического состояния.</p>		10
<p>Тема 3. Контроль и учет технического состояния: периодичность, объем, технология, средства, методы и виды контроля</p> <p>Виды контроля технического состояния. Содержание, порядок и правила проведения всех этапов контроля технического состояния медицинской техники. Типовой перечень операций основных видов контроля технического состояния.</p> <p>Периодическое и текущее техническое обслуживание: виды, объемы, технологическая последовательность работ, документация. Назначение и виды технического обслуживания медицинской техники. Содержание, порядок и последовательность работ по текущему и периодическому (плановому) техническому обслуживанию.</p>		8
<p>Тема 4. Виды неисправностей, их идентификация и пути устранения при техническом обслуживании различных видов медицинской техники</p> <p>Виды неисправностей, их идентификация и пути устранения при техническом обслуживании различных видов медицинской техники.</p> <p>Перечень характерных неисправностей, их признаки, описание, причины возникновения. Методы выявления отказов и неисправностей, способы их устранения.</p> <p>Текущий ремонт как составная часть комплексного технического обслуживания медицинской техники. Основные средства восстановления</p>		14

работоспособности медизделий.	
<p>Тема 5. Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании медтехники.</p> <p>Отраслевые нормативные правовые документы по охране труда.</p> <p>Требования к эксплуатируемой медицинской технике, её ремонту, испытаниям, видам техобслуживания. Защитные средства, механизмы, приспособления и инструменты при производстве работ.</p> <p>Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы при монтаже, техническом обслуживании и ремонте медицинской техники. Технические мероприятия по предупреждению травматизма.</p> <p>Требования безопасности выполнения технического обслуживания отдельных видов медицинской техники.</p>	4
<p>Тема 6. Документация по техническому обслуживанию медицинской техники</p>	6
Промежуточная аттестация	12
<p>Учебная практика УП.03.</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение инструктажа по ТБ. Цель учебной практики. Вводная лекция Монтаж простых узлов, блоков, печатных плат. 2. Ввод медицинской техники в эксплуатацию, установка, монтаж, сборка, настройка и регулировка Проведение оптического контроля, настройка и регулировка РЭА. 3. Разбор медицинского прибора. Технический осмотр, поиск неисправностей с последующей заменой. Настройка работоспособности прибора 4. Изучение Перечня нормативно-технических документов. Изучение эксплуатационных документов, ремонтных документов 5. Периодическое и текущее техническое обслуживание. Назначение и виды технического обслуживания мед.техники 6. Выполнение практико-ориентированного задания 	144
<p>Производственная практика ПП.03</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка монтажных проводов и кабелей для подготовки к монтажу 2. разделка концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники 3. разделка и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки 4. укладка проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру 5. подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой 6. склеивание, герметизация элементов БМАС 7. пайка паяльником, термопинцетом, термофеном 8. демонтаж и замена ТНТ и SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки 9. приемы демонтажа электронных объёмных узлов и блоков БМАС 10. сборка электронных узлов и блоков БМАС в соответствии с технической документацией 11. приспособления для выполнения электромонтажных работ 12. Монтаж простых узлов, блоков, печатных плат. 	168

<ul style="list-style-type: none"> 13. Проведение контроля качества монтажа 14. Регулировка электрических параметров БМАС 15. подбор инструмента и приспособлений для выполнения механических сборочных работ; 16. организация рабочего места. 17. выполнение гибки, правки, резки, опилования, сверления, зенкования и зенкерования отверстий, нарезания наружной и внутренней резьбы; 18. сборка разъемных и неразъемных соединений; 19. механическая разборка, сборка, регулировка узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования; 20. выполнение притирки деталей пускорегулирующих устройств систем водоснабжения, гидравлических и воздушных систем; 21. выполнение работ по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания; 22. выполнение разборки, сборки и регулирования механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем; 23. обнаружение и устранение дефектов при выполнении механических сборочных работ. 24. Визуальная и инструментальная оценка качества механической сборки и монтажа. 	
Квалификационный экзамен ПМ.03.КЭ	12
Всего:	388

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электрорадиомонтажной мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска, нормативные документы, инструкции.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

1. Слесарная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор.

Рабочие места обучающихся: молотки, тиски, струбцины, напильники, надфили, зубило, калибры, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, верстаки, линейки, угломеры, металлические заготовки (бруски, листы).

2. Электрорадиомонтажная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор

Рабочие места обучающихся: бокорезы, пинцеты, паяльные станции, припои, канифоли, пассатижи, кембрики, тиски, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, отсосы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, молотки, тиски, струбцины, напильники, надфили, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, монтажные столы, линейки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (электронные ресурсы):

Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М.: ИНФРАМ, 2019. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование)

Основы слесарного дела: Учебное пособие / Лихачев В.Л. - М.:СОЛОН-Пр., 2016.

Интернет-ресурсы:

www.priboru-si.ru Электроизмерительные приборы;

www.kipia.ru КИП и А РФ;

www.allgost.ru Нормативно-техническая документация;

www.fcior.edu.ru федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и содержание компетенции	Наименование результата прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.	Самостоятельно производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.	Экспертное наблюдение за освоением профессиональных компетенций (оценка выполнения заданий) в ходе проведения учебной практики. Оценка подготовленного обучающимися отчета о прохождении учебной практики. Оценка результатов в форме дифференцированного зачета.
ПК 3.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.	Самостоятельно выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.	
ПК 3.3 Выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.	Самостоятельно выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения включают в себя оценивание развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся, оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей	Осознание ответственности за результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся

среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	в ходе учебной практики.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Проявление устойчивого интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе практического обучения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умение пользоваться справочными материалами	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем
утверждённой приказом от 30.06.2022 № 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
УП.01

по профессиональному модулю
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА, НАСТРОЙКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ И ПУСКО-
НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И
МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ
СЛОЖНОСТИ

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Швыдченко Ю.С. мастер ПО СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Смирнов С.Н., мастер ПО СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Васильев С.А. мастер ПО СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	-

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики УП.01 является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем и предусматривает выполнение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем (далее - БМАС) средней и высокой сложности.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- Производить монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности и экологической безопасности.
- Производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
- Производить техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
- Производить ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
- Анализировать появление неисправностей для разработки предложений по их предупреждению.
- Проводить пусконаладочные работы БМАС средней и высокой сложности, применяя контрольно-измерительную аппаратуру и составлять акты выполненных работ.
- Производить пусконаладочные работы и приемо-сдаточные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;
- Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием.

уметь:

- Планировать поэтапное проведение различных видов монтажа БМАС средней и высокой сложности.
- Выполнять монтаж БМАС средней и высокой сложности с соблюдением требований бережливого производства, техники безопасности, экологической безопасности.
- Подбирать необходимое оборудование и инструмент в соответствии с операционно-технологическими картами на различные виды монтажа БМАС, проводить визуальную и инструментальную оценку качества монтажа БМАС средней и высокой сложности.
- Устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС средней и высокой сложности паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры.
- Регулировать электрические параметры регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническими

характеристиками с использованием необходимых инструментов, соблюдая требования техники безопасности.

- Проводить настройку и тарировку электрических параметров регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности с использованием необходимых инструментов, с соблюдением требований техники безопасности.
- Устранять неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией в рамках своей компетенции.
- Составлять акты о проведении технического обслуживания БМАС, составлять акты выполненных работ о ремонте БМАС;
- анализировать схемы электронных узлов и блоков БМАС, из рассчитывать и моделировать в соответствии с техническим заданием.

знать:

- Виды монтажа и технология выполнения монтажа печатных.
- Технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке и тарировке БМАС.
- Технологию проведения монтажа, регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС, правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.
- Требования экологической безопасности при монтаже БМАС, элементы бережливого производства при монтаже БМАС, правила техники безопасности при проведении монтажа БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.
- Технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по регулировке, настройке и тарировке БМАС.
- Технологию проведения регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС.
- Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.
- Гарантийные сроки эксплуатации БМАС, правила оформления актов о проведении технического обслуживания БМАС.
- Виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС.
- Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС.
- Виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС.
- Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС.
- Алгоритм проведения пусконаладочных работ БМАС, правила оформления актов о проведении ремонта БМАС.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики УП.01

В рамках освоения ПМ.01 - 324 часа, из них:.

- 3 семестр – 72 часа (1 раздел);
- 4 семестр – 108 часов (2 раздел);
- 5 семестр – 72 часа (3 раздел);
- 6 семестр – 72 часа (4 раздел).

1. 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем (далее - БМАС) средней и высокой сложности и овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата прохождения практики
ПК 1.1	Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.2	Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.3	Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.4	Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.5 (д)	Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика УП.01 раздел 1 «Электронные узлы и блоки биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности».

Виды работ:

7. Изучение инструкций по технике безопасности.
8. Зачет по ТБ.
9. Классификация и типы монтажа проводов.
10. Разделка проводов в экранирующей оплетке.
11. Лужение и пайка проводов к разъемам.
12. Резистор. Типы. Назначение, маркировка. Условное графическое обозначение.
13. Конденсатор. Типы. Назначение, маркировка. Условное графическое обозначение.
14. Полупроводниковые приборы. Типы. Назначение, маркировка, Условное графическое обозначение.
15. Тестирование полупроводниковых приборов
16. Установка и впаивание диодов на печатных платах.
17. Микросхемы. Конструкция, маркировка. Установка на Печатных платах
18. Подготовка ЭРЭ к пайке. Испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов.
19. Комплектование радиотехнического устройства. Изучение технической документации
20. Установка ЭРЭ на печатную плату согласно технической документации.
21. Установка компонентов на контактные площадки. Припаять одну сторону металлизированной контактной поверхности компонента припоем.
22. Удаление остатков флюса с паянных соединений промывочными смесями.
23. Комплексная проверка устройства на работоспособность. Устройство, назначение контрольно-измерительных инструментов, приборов и правила пользования ими

Учебная практика УП.01 раздел 2 «Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности»

Виды работ:

1. Изучение инструкций по технике безопасности.
2. Зачет по ТБ.
3. Знакомство с организацией электромонтажных работ.
4. Измерение параметров радиоэлементов.
5. Тестирование полупроводниковых приборов
6. Исследование с помощью цифрового мультиметра
7. Измерение параметров модулированных сигналов
8. Измерение параметров и спектра аналогового сигнала с помощью осциллографа DSO 3062A
9. Исследование генератора низкочастотного
10. Исследование генератора высокочастотного
11. Исследование параметров импульсных сигналов с помощью осциллографа DSO 3062A
12. Измерение параметров импульсных сигналов с помощью частотомера
13. Создание виртуального прибора
14. Исследование параметров высокочастотного сигнала цифровым запоминающим осциллографом PCS64i
15. Измерение сопротивления резисторов с помощью мультиметра
16. Измерение параметров радиоэлементов на низкой частоте
17. Измерение параметров УНЧ с помощью измерительного генератора и вольтметра
18. Измерение угла сдвига фаз RC-фазовращателя двухканальным осциллографом
19. Измерение разности фаз синусоидальных сигналов двухканальным осциллографом с помощью фигур Лиссажу

Учебная практика УП.01 раздел 3 «Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности».**Виды работ:**

1. Проведение инструктажа по Т.Б. Цель учебной практики. Вводная лекция.
2. Изучение технической документации. Изучение различных видов электрических схем устройств.
3. Организация рабочего места.
4. Составление алгоритма сборки.
5. Составление алгоритма настройки и регулировки.
6. Подбор инструмента и измерительных приборов.
7. Знакомство с программным пакетом «MULTISIM».
8. Обзор возможности программы.
9. Примеры применения программы.
10. Изучение интерфейса программы.
11. Выдача индивидуального технического задания.
12. Подбор радиоэлементов в соответствии с ПЭ.
13. Обзор библиотеки радиоэлементов.
14. Принципы создания и проектирования.
15. Создание электрических схем.
16. Виртуальные измерительные приборы.
17. Варианты использования виртуальных измерительных приборов.
18. Моделирование электрической схемы по индивидуальному заданию с использованием программного пакета «MULTISIM».
19. Виртуальная поверка платы.
20. Подключение к плате измерительных приборов.
21. Измерение режимов работы схемы собранного изделия по постоянному току.
22. Настройка режимов работы схемы собранного изделия по постоянному току в соответствии картой режимов.
23. Измерение режимов работы схемы собранного изделия по переменному току.
24. Настройка режимов работы схемы собранного изделия по переменному току в соответствии картой режимов.
25. Моделирование электрических схем по индивидуальному заданию.
26. Анализ схемы во временной области.
27. Зачет по использованию пакета «MULTISIM».
28. Итоговое занятие, сдача проектного изделия.

Учебная практика УП.01 раздел 4 «Ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности»**Виды работ:**

1. Изучение техники безопасности при ремонте.
2. Вводная теоритическая лекция по основам ремонта медицинского оборудования.
3. Ремонт плат средней сложности, устранение простых неисправностей.
4. Ремонт плат высокой сложности. Поиск и устранение комплексных неисправностей
5. Изучение документации медицинского оборудования средней и высокой сложности
6. Ремонт медицинского оборудования средней сложности.
7. Ремонт медицинского оборудования высокой сложности.
8. Устранение нескольких неисправностей в оборудовании низкой и средней сложности
9. Итоговое занятие. Сдача отчетов.

2 курс, 3 семестр**УП.01 раздел 1 «Электронные узлы и блоки биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности».**

Код и наименование профессионального модуля	Код ПК	Количество часов в по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА, НАСТРОЙКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ СЛОЖНОСТИ	ПК 1.1-1.5	6	Проведение инструктажа по ТБ при слесарных работах. Цель учебной практики. Вводная лекция.	Тема 1. Введение. Организация электромонтажных работ.	6
		24	Классификация и типы монтажа проводов. Разделка проводов в экранирующей оплетке. Лужение и пайка проводов к разъемам.	Тема 2. Кабельно-проводниковая продукция.	24
		24	Резистор. Типы. Назначение, маркировка. Условное графическое обозначение. Конденсатор. Типы. Назначение, маркировка. Условное графическое обозначение. Полупроводниковые приборы. Типы. Назначение, маркировка. Условное графическое обозначение.	Тема 3. Электрорадиоэлементы.	24
		16	Установка и впаивание диодов на печатных платах. Микросхемы. Конструкция, маркировка. Установка на Печатных платах	Тема 4. Сборка и монтаж блоков радиоаппаратуры.	16
		6	Сдача отчетов.	Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	6
ВСЕГО часов в 3 семестре		72			72

2 курс, 4 семестр

УП.01 раздел 2 «Монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности»

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
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИР ОВКА, НАСТРОЙ КА, ТЕХНИЧЕ СКОЕ ОБСЛУЖИ ВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО- СДАТОЧН ЫЕ И ПУСКО- НАЛАДОЧ НЫЕ ИСПЫТАН ИЯ БИОТЕХН ИЧЕСКИХ И МЕДИЦИН СКИХ АППАРАТ ОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ СЛОЖНОС ТИ	ПК 1.1- 1.5	2	Выполнение правил техники безопасности при выполнении практических работ в мастерской ЭРИ. Выполнение правил поведения студентов в мастерской ЭРИ. Выполнение правил оформления отчетов и получения зачета по практике	Тема 1. Техника безопасности.	2
		4	Исследование цифрового мультиметра.	Тема 2. Практика работы с мультиметром.	4
		24	Измерение параметров модулированных сигналов. Исследование импульсных схем с помощью осциллографа DSO 3062A Измерение параметров и спектра аналогового сигнала с помощью осциллографа DSO 3062A	Тема 3. Практика работы с осциллографом.	24
		20	Исследование генератора низкочастотного. Исследование генератора высокочастотного. Исследование параметров импульсных сигналов с помощью осциллографа DSO 3062A	Тема 4. Практика работы с генератором.	20
		8	Измерение параметров импульсных сигналов с помощью частотомера	Тема 5. Практика работы с цифровым частотомером	8
		14	Создание виртуального прибора Исследование параметров высокочастотного сигнала цифровым запоминающим осциллографом PCS64i	Тема 6. Практика работы с виртуальными приборами	14
		14	Измерение сопротивлений с помощью мультиметра. Измерение параметров радиоэлементов на низкой частоте.	Тема 7 Практика измерения параметров электрических цепей	14
		8	Измерение параметров усилителя низкой частоты (УНЧ) с помощью измерительного генератора вольтметра.	Тема 8 Практика измерений параметров усилителей низкой частоты	8
		14	Измерение угла сдвига фаз RC-фазовращателя двухканальным осциллографом Измерение разности фаз синусоидальных сигналов двухканальным осциллографом с помощью фигур Лиссажу	Тема 9 Практика измерения параметров электрических сигналов (разности фаз)	12
		-	Сдача отчетов. Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		2
ВСЕГО часов в 4 семестре		108			108

3 курс, 5 семестр

УП.01 раздел 3 «Регулировка и настройка биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности».

Код и наименования профессионального модуля	Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА, НАСТРОЙКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ СЛОЖНОСТИ	ПК 1.1-1.5	6	Проведение инструктажа по ТБ. Цель учебной практики. Вводная лекция.	Тема 1. Введение. Инструктаж по ТБ.	6
		8	Знакомство с программным пакетом «MULTISIM». Обзор возможности программы. Изучение интерфейса программы.	Тема 2. Программа компьютерного дизайна «MULTISIM»	8
		22	Знакомство с установкой «Теория линейных электрических цепей» Экспериментальное подтверждение закона Ома. Исследование нагрузочных характеристик генератора с резистивным внутренним сопротивлением. Исследование резистивного делителя напряжения	Тема 3. Изучение установки «Теория линейных электрических цепей»	22
		8	Создание электрических схем. Принципы создания и проектирования. Обзор библиотеки радиоэлементов. Виртуальные измерительные приборы. Моделирование электрической схемы по индивидуальному заданию с использованием программного пакета «MULTISIM»	Тема 4. Практическая разработка схем. Виртуальное моделирование	14
		16	Моделирование электрических схем по индивидуальному заданию. Анализ схемы во временной области	Тема 5. Настройка и регулировка изделия. Виртуальное исследование принципиальных электрических схем с использованием пакета «MULTISIM»	16
		6	Сдача отчетов.	Дифференцированный зачет	6
ВСЕГО часов в 5 семестре		72			72

3 курс, 6 семестр**УП.01 раздел 4 «Ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности»**

Код и наименования профессионального модуля	Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПМ.01 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА, НАСТРОЙКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРИЕМО- СДАТОЧНЫЕ И ПУСКОНАЛАД ОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ СЛОЖНОСТИ.	1,1 - 1,5	4	Изучение техники безопасности при ремонте.	Тема 1. Основные документы и нормативы при проведении практики.	4
		6	Поиск неисправных элементов, монтаж и демонтаж ЭРЭ	Тема 2 Практика проведения монтажа	6
		6	Изучение теории и технической документации. Настройка и регулировка РЭА	Тема 3. Практика настройки и регулировки блока РЭА.	6
		8	Изучение технической документации. Практическая работа по монтажу и изучению электронных схем оборудования.	Тема 4. Практика анализа работы электронной схемы	8
		6	Разработка программ испытаний и проведение испытаний с заполнением протоколов.	Тема 5. Практика проведения испытаний РЭА	6
		6	Изучение технической документации. Практическая работа на оборудовании.	Тема 6. Практика технического обслуживания РЭА	6
		8	Изучение технической документации. Разработка алгоритмы диагностирования. Проведение диагностики и устранение выявленных недостатков	Тема 7. Практика диагностирования РЭА	8
		6	Поиск неисправностей РЭА различными методами и устранение недостатков.	Тема 8. Практика поиска неисправностей в РЭА	6
		8	Применение измерительной техники при исследовании УМЗЧ для определения рабочих характеристик	Тема 9. Практика проведения исследования РЭА	8
		6	Изучение технической документации. Практическая работа на оборудовании.	Тема 10 Практика проведения проверки работоспособности ЭРЭ	6
		8	Сдача отчетов	Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	8
ВСЕГО часов в 6 семестре		72			72

ИТОГО ПО УП.01 по ПМ.01 – 324 часа.**4. Тематический план учебной практики (ПРИЛОЖЕНИЯ)**

РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электрорадиомонтажной мастерских и учебной лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска, нормативные документы, инструкции.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

1. Слесарная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор.

Рабочие места обучающихся: молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, зубило, калибры, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, верстаки, линейки, угломеры, металлические заготовки (бруски, листы).

2. Электрорадиомонтажная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор

Рабочие места обучающихся: бокорезы, пинцеты, паяльные станции, припой, канифоли, пассатижи, кембрики, тиски, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, отсосы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, монтажные столы, линейки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Рабочее место преподавателя: компьютер, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочие места обучающихся: вольтметры универсальные, генераторы низкочастотные, генераторы высокочастотные, генераторы импульсные, осциллографы, приборы и оборудование биотехнического и медицинского назначения, мультиметры, бокорезы, пинцеты, паяльные станции, пассатижи, тиски, отсосы, припой, канифоли, кембрики, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, соединительные провода, электронные узлы биотехнических и медицинских систем и комплексов, аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые, лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и

ультрафиолетовые; осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые, лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и ультрафиолетовые, осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

Учебно-производственный лабораторный комплекс

Лаборатория монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемосдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем (№ 120):

Рабочее место слесаря сборщика и монтажника радиоаппаратуры 24 шт.

Измеритель RLC -AM – 3003 8 шт.

Комплект ручного антистатического инструмента 5 шт.

Мультиметр AM – 1006 6 шт.

МУЛЬТИМЕТР APPA - 109N USB

Монтажная станция АТР – 4100 6 шт.

Вытяжное устройство АТР – 7011 6 шт.

Паяльная станция ,936 НАККО 5 шт.

Паяльная станция ,937 ЕСД НАККО 5 шт.

Паяльная станция SS-206B 10 шт.

Программатор WizardProg-87i 10 шт.

Система очистки воздуха 493 НАККО 10 шт.

С1-220 ОСЦИЛЛОГРАФ аналоговый

FG - 100 Термометр НАККО

ST - AE измерительный пинцет

ОММЕТР ОА 3201

392 НАККО, Вакуумный захват

Термовоздушная станция ELEMENT 803 2шт.

Устройство для обрезки и формовки выводов 2 шт.

- Верстак 1200*630мм ВР-12Т/2- 1 шт.

- Верстак 1200*630мм ВР-12Т/2- 1 шт.

- Верстак 1 модульный, ВЛ-1- 1 шт.

- Измеритель RLC -AM – 3003 – 8 шт.

- Монтажная станция АТР – 4100- 6 шт.

- Паяльная станция ,936 НАККО- 5 шт.

- Паяльная станция ,937 ЕСД НАККО – 5 шт.

- Паяльная станция SS-206B- 10 шт.

- С1-220 ОСЦИЛЛОГРАФ аналоговый – 1 шт

- СТАНОК сверлильный настольный РТВ-16В/230 PROMA- 1шт

- СТАНОК сверлильный настольный VR-6DF/230- 1шт

- Станция паяльная ,937 ЕСД НАККО- 1шт

- Термовоздушная станция ELEMENT 8032- 2 шт

- Устройство для обрезки и формовки выводов – 1шт

- Паяльная станция (фен +паяльник) LUKEY 702 5434- 9 шт

- Мультиметр цифровой – 20шт.

- Мультиметр цифровой с функцией измерения LCR DT-9930- 25 шт.

2. Средства обучения:

1.руководства по выполнению практических работ;

2.техническое описание и инструкция по эксплуатации приборов;

3.электронные справочники, пособия.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гуляева Л.Н. «Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов»: Учебное пособие/Гуляева Л.Н. – М.: Академия, 2016 г. – 256 с.
2. Ярочкина Г.В. «Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтажи и регулировка»: Учебник./Ярочкина Г.В. – М.:ИПРО, ПрофОбрИздат, 2016 г. – 240 с.
3. Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Практикум. - М.: Академия, 2017
4. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Учебник. - М.: Академия, 2017

Дополнительные источники:

1. Городилин В.М. «Регулировщик радиоаппаратуры». Учебник./- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая Школа, 2016 г. – 176 с., ил.
2. Жуков В.В., Лабковский М.Д. «Регулировка электромеханических и радиотехнических приборов и систем»: Учебное пособие – М.: Высшая школа, 2016 г. – 200 с., ил.
3. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. www.priboru-si.ru Электроизмерительные приборы;
 2. www.kipia.ru КИП и А РФ;
 3. www.allgost.ru Нормативно-техническая документация;
 4. www.fcior.edu.ru федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- 3. 4.3. Общие требования к организации процесса учебной практики**

Учебная практика профессионального модуля ПМ.04 проходит в учебном заведении – в помещении мастерской «Электрорадиомонтажная мастерская».

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно 2 недели в 3 семестре и 2 недели в 4 семестре.

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики(производственного обучения), предусмотренных учебным планом образовательного обучения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

4. 4.4. Кадровое обеспечение учебной практики.

Мастера производственного обучения, преподаватели профильных дисциплин 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.

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 промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета после каждого раздела.

Код и содержание компетенции	Наименование результата прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
П.К. 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Самостоятельно производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Экспертное наблюдение за освоением профессиональных компетенций (оценка выполнения заданий) в ходе проведения учебной практики. Оценка подготовленного обучающимися отчета о прохождении учебной практики. Оценка результатов в форме дифференцированного зачета.
ПК.1.2 Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Самостоятельно производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	
ПК.1.3 Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Самостоятельно производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	
ПК.1.4 Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Самостоятельно производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	
ПК 1.5 (д) Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием	Самостоятельно производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения включают в себя оценивание развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Обоснование и аргументирование принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях, осознание ответственности за них.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся, оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оперативность и точность осуществления профессиональных операций с использованием ИКТ.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся на практических занятиях
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися и преподавателем в ходе обучения.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Осознание ответственности за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Рациональное планирование и организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Проявление устойчивого интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе практического обучения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умение пользоваться справочными материалами	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Грамотно распределять деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе практического обучения.

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация АО "ИИГА "Радар нмс"

Должность Директор СБ

Андреевич В.И.
подпись ФИО

М. П. _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (по профилю специальности)
ПП.01
по профессиональному модулю
ПМ.01 Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание,
ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания
биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой
сложности

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Еперина И.П., методист методического отдела СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности) ПП.01

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Выполнение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемо-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем (далее - БМАС) средней и высокой сложности.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

получить практический опыт в:

- проведении монтажа биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности и экологической безопасности;

- проведении регулировки и настройки биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;

- проведении технического обслуживания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;

- проведении ремонта биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

уметь:

- планировать поэтапное проведение различных видов монтажа БМАС средней и высокой сложности;

- выполнять монтаж БМАС средней и высокой сложности с соблюдением требований бережливого производства, техники безопасности, экологической безопасности;

- подбирать необходимое оборудование и инструмент в соответствии с операционно-технологическими картами на различные виды монтажа БМАС;

- проводить визуальную и инструментальную оценку качества монтажа БМАС средней и высокой сложности.

- устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС средней и высокой сложности паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры;

- регулировать электрические параметры регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов, соблюдая требования техники безопасности;

- проводить настройку и тарировку электрических параметров регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности с использованием необходимых инструментов, с соблюдением требований техники безопасности;

- планировать алгоритм технического обслуживания БМАС средней и высокой сложности;

- подготавливать инструменты, оборудование и материалы для проведения

технического обслуживания БМАС средней и высокой сложности;

- проводить профилактические работы и плановую замену деталей и элементов БМАС на основании установленных регламентов с соблюдением требований техники безопасности;

- выявлять неисправности с применением средств измерений параметров БМАС;

- устранять неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией в рамках своей компетенции;

- составлять акты о проведении технического обслуживания БМАС,

- проводить пусконаладочные работы БМАС средней и высокой сложности, применяя контрольно-измерительную аппаратуру;

- составлять акты выполненных работ о ремонте БМАС;

- анализировать появление неисправностей для разработки предложений по их предупреждению;

знать:

- виды монтажа и технологию выполнения монтажа печатных блоков БМАС;

- технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке и тарировке БМАС;

- технологию проведения монтажа, регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС;

- правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС;

- критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;

- требования экологической безопасности при монтаже БМАС;

- элементы бережливого производства при монтаже БМАС;

- правила техники безопасности при проведении монтажа БМАС;

- гарантийные сроки эксплуатации БМАС, правила оформления актов о проведении технического обслуживания БМАС;

- виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС;

- алгоритм проведения пусконаладочных работ БМАС;

- правила оформления актов о проведении ремонта БМАС.

По окончании производственной практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме: 372 часов (10 1/3 недель).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить:

Вид профессиональной деятельности	Наименование результатов практики
<p>Выполнение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приемосдаточных и пусконаладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем</p>	ПК 1.1 Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
	ПК 1.2 Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
	ПК 1.3 Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности
	ПК 1.4 Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
	ПК 1.5 (д) Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
	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 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.01

код ПК	Производственная практика (по профилю специальности)	
	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов
1	2	3
ПК 1.1 – ПК-1.5	Работа в отделе технической информации Работа в отделе стандартизации Работа в лабораториях Работа в отделе главного механика Изучение организации и содержания работы на рабочих местах	100
	Определение порядка выполнения операций по контролю показателей систем БМАС Освоение технологических операций контроля показателей систем БМАС Проверка результата выполнения операций по контролю показателей систем БМАС в соответствии с технологической документацией	100
	Определение порядка выполнения операций обслуживания БМАС Освоение технологических операций обслуживания БМАС Проверка результата выполнения операций в соответствии с технологической документацией. Определение порядка выполнения операций ремонта БМАС	100
	Подготовка оборудования к проведению ремонтных работ Проведение ремонтных работ Оформление документации при проведении ремонтных работ	72
		ИТОГО: 372 часа

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

6.

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики на предприятиях, использующих в своей работе вычислительную технику и инженерно-технические средства защиты информации на основе прямых договоров, заключенных между ПКГХ и предприятиями Санкт-Петербурга.

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 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики.

Содержание рабочей программы производственной практики определено конкретными видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В рабочей программе производственной практики сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Формой аттестации является дифференцированный зачет.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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 квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

7. 4.4 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

8. 4.2.1 Печатные издания

9. Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Практикум. - М.: Академия, 2020

10. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Учебник. - М.: Академия, 2020

4.2.2 Дополнительные источники

Технология электромонтажных работ: учебное пособие/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин.- 4-е изд., испр. и доп.- М.: Форум; ИНФРА-М, 2020.

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2020

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций – в характеристике. Аттестационный лист и характеристика являются обязательной составляющей портфолио, наличие которого является необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в ходе производственной практики (по профилю специальности)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)

<p>ПК 1.2. Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ПК 1.3. Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ПК 1.4. Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)</p>

<p>ПК 1.5 (д) Производить анализ схем электронных узлов и блоков БМАС и их расчет и моделирование в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)</p>
---	---	---

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.20221 г. № 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
УП.02

по профессиональному модулю
ПМ.02 Организация и контроль работы структурного
подразделения по монтажу, регулировке, настройке,
техническому обслуживанию и ремонту биотехнических
и медицинских аппаратов и систем

ОП СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчики:

Белова А.П., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ», к.э.н.

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики УП.02 является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11 и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности: Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- Планировать ресурсное обеспечение для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС).
- Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС)

уметь:

- Формировать текущие задания для персонала на проведение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС на основании графика выполнения работ.
- Оснащать рабочие места оборудованием, инструментами, расходными материалами и средствами индивидуальной защиты для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с требованиями технологических процессов по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС.
- Проводить расстановку кадров по рабочим местам в соответствии с трудовыми функциями.
- Проводить инструктаж по технике безопасности при проведении монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС.
- Контролировать соблюдение норм времени, техники безопасности и показателей качества работ по монтажу, регулировке, настройке и ремонту БМАС в соответствии с нормативно-технической документацией.

знать:

- Технологические процессы монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонту БМАС.
- Процедуру заказа материально-технического обеспечения.
- Порядок и методы расчета ресурсов для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС.
- Нормы расхода материалов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
- Процедуры приемки материально-технического обеспечения.
- Нормы времени на выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
- Требования к уровню квалификации работников для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
- Показатели качества оборудования и материалов.

- Элементы бережливого производства.
- Виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты.
- Требования правил техники безопасности.
- Требования к трудовым функциям работников при выполнении всех видов работ.
- Показатели качества выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики УП.02:

В рамках освоения ПМ.02 - 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

Результатом освоения программы учебной практики УП.02 является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОП СПО СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): «Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС
ПК 2.1	Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
ПК 2.2.	Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

3.1. Тематический план учебной практики

Код и наименования профессиональных модулей	Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики УП.01 Контроль качества изделий радиоэлектроники	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПМ 02 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	ПК 2.1, ПК 2.2	36	Изучение инструкций по технике безопасности. Зачет по ТБ	Вводная лекция. Проведение инструктажа по технике безопасности и зачёт по технике безопасности.	2
			Поиск информации в интернете	Цикл менеджмента.	4
			Выполнение задания	Мотивации и потребности	4
			Выполнение задания	Система методов управления	4
			Выполнение задания	Деловое общение	4
			Выполнение задания	Процесс принятие управленческих решений	4
			Выполнение задания	Контроль и его виды	4
			Выполнение задания	Управление конфликтом и стрессом	4
			Выполнение задания	Руководство: власть и партнерство	4
Дифференцированный зачет	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета *	2			
ВСЕГО часов		36			36

Дифференцированный зачет проводится в счет часов, отведенных на практическое обучение (УП), с выделением количества часов, необходимых для проведения ДЗ, со сдачей ведомости заведующим отделениями.

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование ПМ и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Вводная лекция. Проведение инструктажа по технике безопасности и зачёт по технике безопасности.	Содержание		2	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11
	1	Проведение инструктажа по технике безопасности и зачёта по технике безопасности.	2	
Тема 2. Практические задания и деловые игры.	Содержание			
	1.	Практическая работа №1. Основные управленческие функции.	2	
	2.	Практическая работа №2. Построение структуры управления предприятием.	2	
	3.	Практическая работа №3. Составление плана-схемы проведения контроля	2	
	4.	Практическая работа №4. Расчет показателей экономической эффективности управления.	2	
	5.	Практическая работа №5. Инвентаризация рабочего времени.	2	
	6.	Практическая работа №6. Коммуникации в организации	2	
	7.	Практическая работа №7. Полномочия и ответственность.	2	
	8.	Практическая работа №8. Мотивация персонала	2	
	9.	Практическая работа №9. Оценка мотивационного поведения сотрудников	2	
	10.	Практическая работа №10. Принятие управленческих решений в конкретных ситуациях	2	
	11.	Практическая работа №11. Принятие управленческих решений в производственных ситуациях и их эффективность	2	
	12.	Практическая работа №12. Принятие управленческого решения с учетом ограничивающих факторов	2	
	13.	Практическая работа №13. Разработка управленческих решений методом коллективного генерирования идей	2	
14.	Практическая работа №14. Определение стиля управления по «Решетке менеджмента» в заданной ситуации	2		

	15.	Практическая работа №15. Партнерство в процессе управления персоналом.	2	
	16.	Практическая работа №16. Деловая игра Новый руководитель.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
			Всего:	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики УП.02 предполагает наличие учебного кабинета.

Оснащение учебного кабинет:

Телевизор LG, подставка Фрегат, ПК, мышка, клавиатура, монитор - необходимы для выведения лекций и выведения учебного материала на экран телевизора.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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 (электронные издания):

3. Планирование на предприятии (в организации) : учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 156 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
4. Производительность труда и техническая политика предприятия : монография / И.Ф. Рябцева, Э.Н. Кузьбожев. — М. : ИНФРА-М, 2018 — 199 с. — (Научная мысль). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
5. Труд и окружающая среда: проблемы взаимодействия и регулирования: монография / Е.А. Пироженко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 104 с. — (Научная мысль). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
6. Экономика предприятия : учеб. пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>

Основные источники (печатные издания):

1. Экономика организации: учебник и практикум для СПО/ В.В. Коршунов.- 3 е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 407 с.- Серия профессиональное образование.
2. Экономика: Учебник / В.П. Бардовский, О.В. Рудакова, Е.М. Самородова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 672 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>
3. Экономика организации: учебник / Е.Б. Маевская. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.kodeks.ru/>
2. www.minfin.ru
3. <http://www.garant.ru>
4. <http://base.consultant.ru>

4.3. Общие требования к организации процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла.

При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы.

Учебная практика проводится в лаборатории образовательного учреждения. По итогам учебной практики проводится дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Преподаватели профильных дисциплин и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

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. Преподаватели профильных дисциплин и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Квалификация педагогических работников колледжа, осуществляющих руководство учебной практикой обучающихся, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем профильных дисциплин или мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, тестирования и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем профильных дисциплин или мастером производственного обучения в процессе проведения учебной практики.

Обучение по учебной практике завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета, которую проводит преподаватель профильных дисциплин или мастер производственного обучения.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной практике доводятся до сведения обучающихся в соответствии со сроками, установленными Положением об организации и проведении промежуточной аттестации в учебном заведении.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплекты контрольно-оценочных средств (ККОС). ККОС 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
ПК 2.1 Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично); 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо);	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике.

обслуживанию и ремонту БМАС.	61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно); менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно).	Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ПК 2.2. Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	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).	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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).	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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).	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	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)	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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)	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	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)	Наблюдение Собеседование Тестирование

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация АО «НПО «Визар Лес»

Должность Директор СВ

Лагушкин ВМ

подпись ФИО

М.П. _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**производственной практики (по профилю специальности)
ПП.02**

по профессиональному модулю

**ПМ.02 Организация и контроль работы структурного подразделения по
монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и
ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ**

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585.

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Белова А.П., преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Еперина И.П., методист методического отдела СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

получить практический опыт в:

- планировании ресурсного обеспечения для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- организации выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;

уметь:

- формировать план ресурсного обеспечения для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- оценивать потребности в оборудовании, необходимом для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- заказывать необходимые материально-технические ресурсы в соответствии с количеством и видами выполняемых работ;
- рассчитывать количество работников в соответствии с их квалификацией для выполнения различных видов работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с планом;
- проводить приемку материально-технических ресурсов по качеству и количеству в соответствии с заказом;
- формировать текущие задания для персонала на проведение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонту БМАС на основании графика выполнения работ;
- оснащать рабочие места оборудованием, инструментами, расходными материалами и средствами индивидуальной защиты для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с требованиями технологических процессов;
- проводить расстановку кадров по рабочим местам в соответствии с трудовыми функциями, проводить инструктаж по технике безопасности при проведении монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС, контролировать соблюдение норм времени, техники безопасности и показателей качества соответствующих работ;

знать:

- виды, назначение и суть технологических процессов по монтажу, регулировке,

настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;

- порядок заказа материально-технического обеспечения;
- требования к уровню квалификации работников для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- порядок и методы расчета ресурсов для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС;
- нормы расхода материалов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- показатели качества оборудования и материалов;
- элементы бережливого производства, виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты, требования правил техники безопасности;
- порядок процедуры приемки материально-технического обеспечения;
- нормы времени на выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- требования к трудовым функциям работников при выполнении всех видов работ;
- показатели качества на выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

По окончании производственной практики обучающийся сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме: 72 часа (2 недели).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить:

Вид профессиональной деятельности	Наименование результатов практики
Организовывать и контролировать работы структурного подразделения по	ПК 2.1 Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
	ПК 2.2 Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

<p>монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем</p>	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>
	<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>
	<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>
	<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
	<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
	<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>
	<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
	<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 2.1, ПК 2.2	ПМ 02 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем	72	<ul style="list-style-type: none"> — Ознакомление с целями и задачами производственной (по профилю специальности) практики. — Изучение правил техники безопасности на производстве — Составление плана работы трудового коллектива на месяц/неделю; — Выработка эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях; — Участие в расчётах и анализе показателей оценки экономической эффективности производственной деятельности 	Тема 1. Вводное занятие	2
				Тема 2. Правила техники безопасности на производстве	6
				Тема 3. Ознакомление с предприятием. Основные направления развития предприятия	6
				Тема 4. Расчет технико-экономических показателей участка	8
				Тема 5. Эффективность использования ресурсов предприятия.	8
				Тема 6. Трудовые ресурсы и их роль в деятельности предприятия. Кадры организации и производительность труда	8
				Тема 7. Бизнес планирование на предприятии. Инвестиционная деятельность предприятия	8
				Тема 8. Резервы повышения качества продукции	8
				Тема 9. Организация оперативного планирования производства. Организация управления качеством продукции и оформление документации	8
				Тема 10. Осуществление анализа процесса и результатов деятельности структурного подразделения	8
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

			<p>трудового коллектива.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Определение психологических особенностей делового общения в данном коллективе; — Описание психологической характеристики коллектива; — Описание проявления ролевых конфликтов; — Выработка механизмов психологической защиты 		
	ВСЕГО часов	72			72

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

4.2. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики на предприятиях, использующих в своей работе вычислительную технику и инженерно-технические средства защиты информации на основе прямых договоров, заключенных между ПКГХ и предприятиями Санкт-Петербурга.

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 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики.

Содержание рабочей программы производственной практики определено конкретными видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В рабочей программе производственной практики сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Формой аттестации является дифференцированный зачет.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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 квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.4 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

1. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения [Текст]: учебник / А.Н. Феофанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 144 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-0922-6.

1. Кулатаева А.А. Эффективное поведение на рынке труда. Учебное пособие. – Элективный курс. – Южноуральск, 2015. – 161 с
2. Горфинкель В.Я., Бобков Л. В., Бесфамильная Л. В. Организация предпринимательской деятельности. Учебник. Издательство Проспект, 2014 г. – 544с.
3. Кибанов А.Я., Баткаева И.А. и др. Управление персоналом организации: Учеб.пособ. / Под ред. А.Я. Кибанова; ГУУ - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 695 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-003671-7, <http://znanium.com/bookread2.php?book=444619>
4. Рофе А.И. Организация и нормирование труда: учебное пособие / А.И. Рофе. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2014. — 224с.

Дополнительные источники:

1. Челноков А.А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап; под общ.ред. А.А. Челнокова. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2013. – 655 с.: ил. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=508239>
2. Головачёв А. С. Экономика предприятия: учеб.пособие / А. С. Головачёв. Минск: Выш. шк., 2008. - 447с.

Электронные ресурсы:

1. Электронная база «Гарант»
2. Электронная база «Консультант Плюс»
3. Электронная библиотека документов по охране труда <http://www.cnti.ru>.
4. Портал информационной поддержки охраны труда <http://docinfo.ru/>, <http://www3.aplusa-online.de/>.
5. Официальный сайт международной выставки по охране труда Германии <http://new.safework.ru/>
6. Виртуальные лабораторные работы <http://www.tehbez.ru/>.
7. Электронные учебники по менеджменту http://examen.od.ua/stat_info.php?page=185&refid=9259

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций – в характеристике. Аттестационный лист и характеристика являются обязательной составляющей портфолио, наличие которого является необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в ходе производственной практики (по профилю специальности)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту	Организовывает ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки	Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)

БМАС		
ПК 2.2 Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	Организовывает выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки	Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка за выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности)
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

Приложение
к ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем
утверждённой приказом от 30.06.2022 № 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
УП.03

по профессиональному модулю
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

ОП СПО по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585, на основании Единого тарифно-квалификационный справочника работ и профессий рабочих, утвержденного постановлением Минтруда РФ от 05.03.2004 № 38 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 16, раздел «производство медицинского инструмента, приборов и оборудования».

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Еперина И.П., методист СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Васильев С.А. мастер ПО СПб ГБПОУ «ПКГХ»,

Петухов Н.И., мастер ПО СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	-

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики УП.03 является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем и предусматривает выполнение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – освоение профессии 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования.*

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- Разборка, ремонт, сборка и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.
- Монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.;
- Разборка, сборка узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем;

уметь:

обрабатывать монтажные провода и кабели для подготовки к монтажу;
 производить разделку концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники;
 проводить разделку и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки;
 производить укладку проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру;
 проводить подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой;
 выполнять склеивание, герметизацию элементов БМАС;
 выполнять различные виды пайки и лужения паяльником, термопинцетом, термофеном;
 производить демонтаж и замену ТНТ и SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки с последующим контролем качества;
 применять различные приемы демонтажа электронных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа,
 собирать электронные узлы и блоки БМАС в соответствии с технической документацией;
 изготавливать сборочные приспособления для выполнения электромонтажных работ;
 выполнять гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы;
 использовать способы, материалы, инструмент, приспособления и осуществлять сборку разъемных и неразъемных соединений;
 выполнять операции по механической разборке, сборке, регулировке узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования;
 выполнять притирку деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем;
 выполнять работы по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания;
 выполнять разборку, сборку и регулирование механизмов: вращательного движения,

передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем;
обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ;
организовывать рабочее место.

знать:

правила техники безопасности при разборке, сборке, монтаже, техническом обслуживании и регулировании параметров биотехнических и медицинских аппаратов систем (далее - БМАС);
назначение, устройство, способы разборки, сборки, ремонта и регулирования ремонтируемого оборудования и медико-технические требования на его регулирование и испытания;
общие сведения по электротехнике и механике;
правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями
способы и правила составления и чтения простых электрических схем;
виды монтажа печатных блоков БМАС;
критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики УП.03

В рамках освоения ПМ.03 - 144 часа.

11. 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности - профессия 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования – в соответствии с ЕТКС (утвержден Постановлением Минтруда России от 5 марта 2004 г. N 38):

Вид профессиональной деятельности	Наименование результатов практики
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования)	ПК 3.1 Производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.
	ПК 3.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.
	ПК 3.3 Выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
	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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03

3 курс, 6 семестр
УП.03

Код и наименования профессионального модуля	Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 3.1-3.3	6	Проведение инструктажа по ТБ. Цель учебной практики. Вводная лекция	Тема 1. Введение. Инструктаж по ТБ	6
		30	Ввод медицинской техники в эксплуатацию, установка, монтаж, сборка, настройка и регулировка	Тема 2. Содержание и порядок проведения технического обслуживания медицинской техники	30
		48	Разбор медицинского прибора. Технический осмотр, поиск неисправностей с последующей заменой. Настройка работоспособности прибора.	Тема 3. Виды неисправностей, их идентификация и пути устранения при техническом обслуживании БМАС.	48
		22	Изучение Перечня нормативно-технических документов. Изучение эксплуатационных документов, ремонтных документов	Тема 4. Документация по техническому обслуживанию медицинской техники.	22
		32	Периодическое и текущее техническое обслуживание. Назначение и виды технического обслуживания мед. техники.	Тема 5. Виды контроля технического состояния	32
		6	Выполнение практико-ориентированного задания	Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	6
ВСЕГО часов в 6 семестре		144			144

ИТОГО ПО УП.03 - 144 часа.

3.1. Тематический план учебной практики (ПРИЛОЖЕНИЕ)

6. РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

12.

13.4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, слесарной и электрорадиомонтажной мастерских и учебной лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приема-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска, нормативные документы, инструкции.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

1. Слесарная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор.

Рабочие места обучающихся: молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, зубило, калибры, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, верстаки, линейки, угломеры, металлические заготовки (бруски, листы).

2. Электрорадиомонтажная мастерская

Рабочее место мастера производственного обучения: компьютер, проектор

Рабочие места обучающихся: бокорезы, пинцеты, паяльные станции, припой, канифоли, пассатижи, кембрики, тиски, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, отсосы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, молотки, тиски, струбины, напильники, надфили, сверла, сверлильный станок, штангенциркуль, отвертки различного типа и назначения, монтажные столы, линейки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонта, приема-сдаточных и пуско-наладочных испытаний биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

Рабочее место преподавателя: компьютер, оргтехника, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочие места обучающихся: вольтметры универсальные, генераторы низкочастотные, генераторы высокочастотные, генераторы импульсные, осциллографы, приборы и оборудование биотехнического и медицинского назначения, мультиметры, бокорезы, пинцеты, паяльные станции, пассатижи, тиски, отсосы, припой, канифоли, кембрики, спиртобензиновая смесь, расходные материалы, комплекты электрорадиоэлементов, SMD-элементов и микросхем, соединительные провода, электронные узлы биотехнических и медицинских систем и комплексов, аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые, лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и

ультрафиолетовые; осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

аппараты для гальванизации и массажа, аппараты для УВЧ-терапии, аппараты для хирургической диатермии, лампы ртутно-кварцевые, лампы ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, облучатели ртутно-кварцевые и ультрафиолетовые, осветители для люминесцентной диагностики, парафинонагреватели, пульсотаксометры, сфигмоманометры, электротермометры.

Учебно-производственный лабораторный комплекс

1. Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электрорадиомонтажная мастерская»:

1. верстак 1200*630 мм ВР-12Т/2;
2. дымоуловитель на 1 рабочее место 072066 Fume Cube Arm Extraction Kit 230 v;
3. комплект ручного антистатического инструмента;
4. намоточный станок настольный производной кольцевой намотки СНТ-0.450ПБ»Сапфир»;
5. намоточный станок настольный универсальный секционный СНС-2-0-300 «Композит»;
6. паяльная станция 936 НАККО;
7. паяльная станция 937 ЕСД НАККО;
8. комплект монтажного инструмента;
9. система очистки воздуха 439 НАККО;
10. станок сверлильный;
11. станок шлифовальный ВКЛ-1500;
12. вакуумные захват 392 НАККО;
13. термометр НАККО FG-100;
14. Dipliner FT 100 НАККО;
15. измерительный пинцет ST-AE;
16. измеритель RLC-AM-3003;
17. вытяжное устройство АТР-7011;
18. комплект настольные антистатический КН esd 4060 серый;
19. мультиметр АМ-1006;
20. станки: круглопильный РЗК-200Р, сверлильный настольный VR-6DF/230;
21. термовоздушная паяльная станция FR 803-B;
22. увеличительная лампа АТР-6051;
23. устройство для обрезки и формовки выводов.

2. Средства обучения:

- 4.руководства по выполнению практических работ;
- 5.техническое описание и инструкция по эксплуатации приборов;
- 6.электронные справочники, пособия.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

5. Гуляева Л.Н. «Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов»: Учебное пособие/Гуляева Л.Н. – М.: Академия, 2016 г. – 256 с.
6. Ярочкина Г.В. «Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтажи и регулировка»: Учебник./Ярочкина Г.В. – М.:ИПРО, ПрофОбрИздат, 2016 г. – 240 с.

Дополнительные источники:

4. Городилин В.М. «Регулировщик радиоаппаратуры». Учебник./- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая Школа, 2016 г. – 176 с., ил.
5. Жуков В.В., Лабковский М.Д. «Регулировка электромеханических и радиотехнических приборов и систем»: Учебное пособие – М.: Высшая школа, 2016 г. – 200 с., ил.

Интернет-ресурсы:

5. www.priboru-si.ru Электроизмерительные приборы;
6. www.kipia.ru КИП и А РФ;
7. www.allgost.ru Нормативно-техническая документация;
8. www.fcior.edu.ru федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

14. 4.3. Общие требования к организации процесса учебной практики

Учебная практика профессионального модуля ПМ.04 проходит в учебном заведении – в помещении мастерской «Электрорадиомонтажная мастерская».

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно 2 недели в 3 семестре и 2 недели в 4 семестре.

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики(производственного обучения), предусмотренных учебным планом образовательного обучения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

15. 4.4. Кадровое обеспечение учебной практики.

Мастера производственного обучения, преподаватели профильных дисциплин 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.

16. 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 промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и содержание компетенции	Наименование результата прохождения практики	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
------------------------------	--	---

ПК 3.1 Производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.	Самостоятельно производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.	Экспертное наблюдение за освоением профессиональных компетенций (оценка выполнения заданий) в ходе проведения учебной практики. Оценка подготовленного обучающимися отчета о прохождении учебной практики. Оценка результатов в форме дифференцированного зачета.
ПК 3.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.	Самостоятельно выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.	
ПК 3.3 Выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.	Самостоятельно выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения включают в себя оценивание развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач 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.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Обоснование и аргументирование принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях, осознание ответственности за них.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся, оценка выполнения самостоятельной работы.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оперативность и точность осуществления профессиональных операций с использованием ИКТ.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся на практических занятиях
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися и преподавателем в ходе обучения.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	Осознание ответственности за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Наблюдение и оценка деятельности учащихся в ходе учебной практики.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Рациональное планирование и организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Проявление устойчивого интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе практического обучения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умение пользоваться справочными материалами	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Грамотно распределять деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе практического обучения.

БМ-22-6

Приложение
к ППССЗ по специальности
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,
утвержденной приказом от 30.06.2020 г. № 325-ОД

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

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация АО «ИПД «РосРА» ч.ч.с.»

Должность Директор СВ

Людмила В.И.

подпись ФИО

М. П. _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (по профилю специальности)
ПП.03

по профессиональному модулю
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

ППССЗ по специальности СПО
12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и
медицинских аппаратов и систем

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585, на основании Единого тарифно-квалификационный справочника работ и профессий рабочих, утвержденного постановлением Минтруда РФ от 05.03.2004 № 38 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 16, раздел «производство медицинского инструмента, приборов и оборудования».

Разработчики:

Чукаев М.В., председатель П(Ц)К, преподаватель СПб ГБПОУ «ПКГХ»

Еперина И.П., методист методического отдела СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Производственная практика (по профилю специальности) является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – освоение профессии 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики студент должен:

получить практический опыт в производстве работ, соответствующих 3 разряду:

- Разборка, ремонт, сборка и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.
- Монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.;
- Разборка, сборка узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем;

уметь:

- обрабатывать монтажные провода и кабели для подготовки к монтажу;
- производить разделку концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники;
- проводить разделку и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки;
- производить укладку проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру;
- проводить подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой;
- выполнять склеивание, герметизацию элементов БМАС;
- выполнять различные виды пайки и лужения паяльником, термопинцетом, термофеном;
- производить демонтаж и замену ТНТ и SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки с последующим контролем качества;
- применять различные приемы демонтажа электронных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа,
- собирать электронные узлы и блоки БМАС в соответствии с технической документацией;
- изготавливать сборочные приспособления для выполнения электромонтажных работ;

- выполнять гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы;
- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления и осуществлять сборку разъемных и неразъемных соединений;
- выполнять операции по механической разборке, сборке, регулировке узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования;
- выполнять притирку деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем;
- выполнять работы по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания;
- выполнять разборку, сборку и регулирование механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем;
- обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ;
- организовывать рабочее место.

знать:

- правила техники безопасности при разборке, сборке, монтаже, техническом обслуживании и регулировании параметров биотехнических и медицинских аппаратов систем (далее - БМАС);
- назначение, устройство, способы разборки, сборки, ремонта и регулирования ремонтируемого оборудования и медико-технические требования на его регулирование и испытания;
- общие сведения по электротехнике и механике;
- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, инструментом и приспособлениями
- способы и правила составления и чтения простых электрических схем;
- виды монтажа печатных блоков БМАС;
- критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;

По окончании производственной практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме: 168 часов (4 2/3 недель).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить: в соответствии с ЕТКС, у Утвержден Постановлением Минтруда России от 5 марта 2004 г. N 38:

Вид профессиональной деятельности	Наименование результатов практики
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19784 Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования)	ПК 3.1 Производить разборку, ремонт, сборку и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования.
	ПК 3.2 Выполнять монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования.
	ПК 3.3 Выполнять разборку, сборку узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
	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 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов в по ПМ	Виды работ	Наименования тем практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ВпДЗ. 1 3.2 3.3	ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	96	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка монтажных проводов и кабелей для подготовки к монтажу • разделка концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники • разделка и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки • укладка проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру • подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой • склеивание, герметизация элементов БМАС • пайка паяльником, термопинцетом, термофеном • демонтаж и замена ТНТ и SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки • приемы демонтажа электронных объёмных узлов и блоков БМАС • сборка электронных узлов и блоков БМАС в соответствии с технической документацией • приспособления для выполнения электромонтажных работ • Монтаж простых узлов, блоков, печатных плат. • Проведение контроля качества монтажа • Регулировка электрических параметров БМАС 	<p>Тема 1. Введение. Организация электромонтажных работ. Виды электрорадиомонтажа. Техническая документация. Основные инструменты и материалы для проведения электрорадиомонтажных работ.</p>	16
				<p>Тема 2. Кабельно-проводниковая продукция. Разделка кабелей и проводов. Безопасные методы соединения проводов и шлейфов: обжатие многожильных проводов в наконечники НШВИ, обжатие одножильных проводов в наконечники и разъёмы 8p8c (RJ-45), 6p6c, 4p4c, выполнение клеммных соединений, монтаж проводов в вилку и розетку сети 220 В, монтаж проводов в автоматические выключатели.</p>	16
				<p>Тема 3. Техническая документация «Схема соединений» (Э4) Штробы, кабель-каналы, гофры и металлорукава. Укладка кабелей и проводов в кабель каналы, гофры, металлорукава и штробы. Подключение проводов по схемам соединений. Прозвонка выполненных подключений.</p>	16
				<p>Тема 4. Клеи, герметики, лаки, прокладки. Выполнение работ по склеиванию и герметизации соединений. Выполнение работ по покрытию лаком печатных плат БМАС.</p>	16
				<p>Тема 5. Паяльное оборудование. Технологии демонтажа и замены неисправных элементов. демонтаж и замена ТНТ и SMD микросхем и электронных компонентов методом пайки с контролем качества.</p>	8
				<p>Тема 6. Объёмный монтаж. Техническая документация.</p>	8

			Демонтаж и монтаж электронных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа.		
			Тема 7. Техническая документация для проведения сборки БМАС. Сборка и монтаж электронных блоков БМАС. Изготовление сборочных приспособлений для электрорадиомонтажных работ.	8	
			Тема 8. Техническое обслуживание БМАС. Перечень основных работ при проведении ТО. Проведение внешнего осмотра, составление протокола осмотра. Выполнение работ по чек-листу ТО с регулировкой электрических параметров. Проверка технического состояния после проведения работ.	8	
		72	– подбор инструмента и приспособлений для выполнения механических сборочных работ; – организация рабочего места. – выполнение гибки, правки, резки, опиливания, сверления, зенкования и зенкерования отверстий, нарезания наружной и внутренней резьбы; – сборка разъемных и неразъемных соединений; – механическая разборка, сборка, регулировка узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования; – выполнение притирки деталей пускорегулирующих устройств систем водоснабжения, гидравлических и воздушных систем; – выполнение работ по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания; – выполнение разборки, сборки и регулирования механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем;	Тема 9. Вводное занятие. Техника безопасности. Подбор инструмента и приспособлений для выполнения механических сборочных работ. Организация рабочего места	8
			Тема 10. Выполнение гибки, правки, резки, опиливания, сверления, зенкования и зенкерования отверстий, нарезания наружной и внутренней резьбы	8	
			Тема 11. Сборка разъемных и неразъемных соединений.	8	
			Тема 12. Механическая разборка, сборка, регулировка узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики, медицинской мебели и другого медицинского оборудования	8	
			Тема 13. Выполнение притирки деталей пускорегулирующих устройств систем водоснабжения, гидравлических и воздушных систем.	8	
			Тема 14. Выполнение работ по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания по монтажному чертежу.	8	
			Тема 15. Выполнение разборки, сборки и регулирования механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем	8	

			<ul style="list-style-type: none"> – обнаружение и устранение дефектов при выполнении механических сборочных работ. – Визуальная и инструментальная оценка качества механической сборки и монтажа. 	<p>Тема 16. Обнаружение и устранение дефектов при выполнении механических сборочных работ. Визуальная и инструментальная оценка качества механической сборки и монтажа. Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</p>	16
	ВСЕГО часов	168			168

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

4.3. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики на предприятиях, использующих в своей работе вычислительную технику и инженерно-технические средства защиты информации на основе прямых договоров, заключенных между ПКГХ и предприятиями Санкт-Петербурга.

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 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики.

Содержание рабочей программы производственной практики определено конкретными видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В рабочей программе производственной практики сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Формой аттестации является дифференцированный зачет.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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 квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

4.4 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (электронные ресурсы):

Общий курс слесарного дела: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М.: ИНФРАМ, 2019. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование)

Основы слесарного дела: Учебное пособие / Лихачев В.Л. - М.:СОЛОН-Пр., 2016.

Интернет-ресурсы:

www.priboru-si.ru Электроизмерительные приборы;

www.kipia.ru КИП и А РФ;

www.allgost.ru Нормативно-техническая документация;
www.fcior.edu.ru федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения профессиональных компетенций по производственной практике (по профилю специальности) фиксируются в аттестационном листе, результаты освоения общих компетенций – в характеристике. Аттестационный лист и характеристика являются обязательной составляющей портфолио, наличие которого является необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила техники безопасности при разборке, сборке, монтаже, техническом обслуживании и регулировании параметров биотехнических и медицинских аппаратов систем (далее - БМАС); • требования экологической безопасности при монтаже БМАС; • элементы бережливого производства при монтаже БМАС; • принцип работы применяемых контрольно-измерительных приборов и аппаратуры; • основы электротехники и механики; • способы и правила составления и чтения простых электрических схем; • виды монтажа печатных блоков БМАС; • технологию выполнения монтажа, разборки, сборки, технического обслуживания и регулирования параметров БМАС; • критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа; 	<p>91-100% правильных ответов - оценка 5 (отлично);</p> <p>71-90% правильных ответов - оценка 4 (хорошо);</p> <p>61-70% правильных ответов - оценка 3 (удовлетворительно);</p> <p>менее 60% правильных ответов - оценка 2 (неудовлетворительно).</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике.</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обрабатывать монтажные провода и кабели для подготовки к монтажу; • производить разделку концов кабелей и проводов, обжатие многожильных проводов в наконечники; • проводить разделку и обжатие одножильных проводов в разъёмы RJ45 и клеммные колодки; • производить укладку проводов и кабелей в кабель-каналы и гофру; • проводить подключение проводов по схемам соединений с прозвонкой; • выполнять склеивание, герметизацию элементов БМАС; • выполнять различные виды пайки и лужения паяльником, термопинцетом, термофеном; • производить демонтаж и замену ТНТ и 	<p>90-100% выполненных работ с отличным качеством - оценка 5 (отлично);</p> <p>90-100% выполненных работ с хорошим качеством - оценка 4 (хорошо);</p> <p>90-100% выполненных работ с удовлетворительным качеством - оценка 3 (удовлетворительно);</p> <p>менее 60% выполненных работ, или 90-100% выполненных работ с удовлетворительным/неудов</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике.</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче выполненных работ</p>

<p>SMD микросхем и электрорадиоэлементов методом пайки с последующим контролем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различные приемы демонтажа электронных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, • собирать электронные узлы и блоки БМАС в соответствии с технической документацией; • изготавливать сборочные приспособления для выполнения электромонтажных работ; <ul style="list-style-type: none"> • использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ; • организовывать рабочее место. • выполнять гибку, правку, резку, опиление, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы; • использовать способы, материалы, инструмент, приспособления и осуществлять сборку разъемных и неразъемных соединений; • выполнять операции по механической разборке, сборке, регулировке узлов кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования; • выполнять притирку деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем; • выполнять работы по креплению аппаратуры на бетонные стены и основания; • выполнять разборку, сборку и регулирование механизмов: вращательного движения, передачи вращательного движения, преобразования движения с последующим контролем; • обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; 	<p>летворительным качеством - оценка 2 (неудовлетворительно).</p>	
<p>практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разборка, ремонт, сборка и регулирование узлов дистилляторов, кресел, кроватей, аппаратов для корригирующей гимнастики и другого медицинского оборудования. • Монтаж, техническое обслуживание и регулирование простого стоматологического, лабораторного, аптечного, стерилизационного и операционного оборудования. • Разборка, сборка узлов и притирка деталей пускорегулирующих устройств системы водоснабжения, гидравлических и воздушных систем. 	<p>90-100% выполненных работ с отличным качеством - оценка 5 (отлично);</p> <p>90-100% выполненных работ с хорошим качеством - оценка 4 (хорошо);</p> <p>90-100% выполненных работ с удовлетворительным качеством - оценка 3 (удовлетворительно);</p> <p>менее 60% выполненных работ, выполнение работ с неудовлетворительным качеством - оценка 2 (неудовлетворительно).</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий на практике.</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче выполненных работ</p>

Приложение
к ОП СПО по специальности
*12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем,*
утвержденной приказом от 30.06.2022 г. № 590-ОД

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

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Организация АО «ННП, Парал. ч.ч.с.»

Должность Инженер СВ

Лазаркин В.М.

подпись _____ ФИО

М.П. _____ 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (преддипломной)

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И
СИСТЕМ

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 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1585

Разработчики:

Чукаев М.В., преподаватель спец. дисциплин, председатель П(Ц)К специальностей 11.02.01 Радиоаппаратостроение, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники, 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов СПб ГБПОУ «ПКГХ»;

Еперина И.П., методист методического отдела СПб ГБПОУ «ПКГХ».

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	5
3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	6
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	10
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

1.1. Область применения программы

Программа преддипломной практики (производственной) является составной частью ОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО (далее – ПДП) по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

ПДП обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП ОП СПО и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Программа ПДП может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная (преддипломная) практика входит в раздел ПДП.00.

1.3 Цели и задачи ПДП:

Цель - углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта и сдачи демонстрационного экзамена в организациях различных организационно – правовых форм.

Задачами ПДП являются:

- овладение обучающимися профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке ВКР;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики (производственной)

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 4-х недель, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

В результате освоения программы ПДП обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт:

Коды формируемых ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.2.	Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.3.	Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 1.4.	Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.
ПК 2.1.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
ПК 2.2.	Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета, отзыва руководителя практики, представленных материалов, а также устного доклада. Принимает зачет руководитель производственной практики (преддипломной).

3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Практическое обучение обучающихся, в зависимости от поставленных задач, может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм.

ПДП проводится непрерывно после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения (учебной практики и практики по профилю специальности) и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на обучающихся распространяются:
- правила внутреннего распорядка принимающей организации;

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается обучающемуся лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, направление профессиональной деятельности которой соответствует целям практики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Тематический план практики

Наименование профессионального модуля	Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику	Сроки проведения практики
Производственная практика (преддипломная)	ПК 1.1 – ПК 1.4.	4 недели – 144 часа	В соответствии с графиком учебного процесса
	ПК 2.1 – ПК 2.2.		

3.2. Тематический план преддипломной практики (производственной)

№п/п	Этапы (разделы) практики	Виды производственной работы на практике	Объем выделяемого времени (часы)	Формы текущего контроля
1.	Организационный	Ознакомление с организацией (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	8	Проверка записей в дневнике по практике
2.	Производственный	Выполнение заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала Анализ собранной информации, подготовка отчета по практике, получение характеристики, аттестационного листа	128	Проверка записей в дневнике по практике и проверка материалов ВКР
3.	Отчетный	Сдача отчета по практике, дневника и характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике	8	Дифференцированный зачет
4.	Итого		144	

3.2. Содержание программы преддипломной практики (производственной)

Наименование разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Кол-во часов
Организационное занятие	Виды работ: Ознакомление с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения.	8
	Отчетная документация (приложения к отчету) <i>- организационная структура предприятия</i>	
Раздел 1 Выполнение обязанностей специалиста		72
<i>Тема 1.1 Работа в качестве специалиста</i>	Виды работ (в индивидуальном задании)	72
	Отчетная документация (приложения к отчету) <i>- должностная инструкция специалиста отдела (участка, цеха)</i> <i>- различная документация</i> <i>- отчетная документация за день, месяц</i>	
Раздел 2 Выполнение работ, связанных с подготовкой к ВКР		16
<i>Тема 2.1 Сбор информации для ВКР</i>	Виды работ (в индивидуальном задании)	16
	Сбор материалов для разделов ВКР	
	Отчетная документация (приложения к отчету) <i>- систематизированный материал по практической части ВКР</i>	

Раздел 3 Обработка и систематизация материалов практики		40
<i>Тема 3.1 Обобщение материалов, собранных в период практики</i>	Виды работ (в индивидуальном задании)	32
	Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - оформленная пояснительная записка (с приложениями)	
Раздел 4. Отчет		
<i>Тема 4.1 Подготовка отчета по практике, дифференцированный зачет</i>	Виды работ (в индивидуальном задании)	8
	Оформление отчетных материалов (дневник, характеристика, аттестационный лист)	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - собранный отчет по практике	
	ИТОГО	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие организаций (предприятий, учреждений), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Предоставление условий, удовлетворяющих выполнению тематики дипломного проектирования.

1. Оборудование:

рабочая станция NI ELVIS II;
платформа PXI;
автомат для установки SMD-компонентов CSM 7000 ESSEMTEC;
паяльная станция 937 ESD НАККО;
ремонтная станция 702 В НАККО;
конвекционная кварцевая печь RO 06 ESSEMTEC;
источник питания Б5-3003;
гибкий дымо-приёмник SPA 300 ESDP;
дымоуловитель;
комплект 15 ESD (CP-15ECD ПО-15-3ЫВюДЛ-15/Ф КФД 7035);
компрессор для снабжения сжатым воздухом 200-40PD2;
автоматический дозатор паяльной пасты и клея MD40;
ручной трафаретный принтер SP002M;
система автоматического оптического контроля TR7500DT;
система видеоконтроля Vision Stereo;
система контроля паяемости MUST 3 «GEN 3»;
насосно-фильтрующий блок System 300E;
установка отмывки печатных плат;
машина для резания печатных плат SEP 2M «Olamef».

2. Инструменты и приспособления:

пинцеты;
ракели.

3. Средства обучения:

техническое описание и инструкция по эксплуатации приборов;
электронные справочники, пособия.

4.2. Информационное обеспечение преддипломной практики (производственной)

Основные источники (печатные издания):

Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Практикум. - М.: Академия, 2015

Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники: Учебник. - М.: Академия, 2015

Технология электромонтажных работ: учебное пособие/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Форум; ИНФРА-М, 2016.

Основные источники (электронные издания):

Планирование на предприятии: учебник / В.В. Янковская. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 425 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniyum.com>]

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>
2. www.priboru-si.ru Электроизмерительные приборы;
3. www.kipia.ru КИП и А РФ;
4. www.allgost.ru Нормативно-техническая документация.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

ПДП должна проводиться в организациях (предприятиях, учреждениях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной).

Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Практика завершается дифференцированным зачетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (преддипломной):

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации (предприятия, учреждения).

Руководителями практики от колледжа назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной практики (преддипломной) от организации (предприятия, учреждения), как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

В результате освоения ПДП обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от колледжа в процессе выполнения обучающимися работ в организациях (предприятиях, учреждениях), а также сдачи обучающимся отчета по практике.

Отчет обучающегося по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый обучающийся должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы необходимые для выполнения дипломной работы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме работы. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики.

При оформлении отчета по ПДП его материалы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Индивидуальное задание на преддипломную практику (приложение 1);

- Отчет: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;
- Аттестационный лист;
 - Характеристика руководителя практики от организации (предприятия, учреждения);
- Дневник о прохождении практики;

Отчет и характеристика должны быть заверены печатью организации (предприятия, учреждения).

Отчет по производственной практике является обязательным документом, который представляет собой:

- теоретический (описательный) материал, который включает в себя (*например, нормативно-правовую базу, технологию производственного процесса и т.д.*);
- практический материал к теоретической части, оформленный в виде приложений (*например, схемы, чертежи (копии документов организации и (или) составленных практикантом самостоятельно)*).

По результатам практики руководителями практики от колледжа и от организации (учреждения, предприятия) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе в ходе ПДП. Экспертное наблюдение за освоением профессиональных компетенций (оценка выполнения заданий) в ходе проведения ПДП. Оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

основе общечеловеческих ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Код и наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	Производит монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности	Экспертное наблюдение за освоением профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики. Оценка результатов дифференцированного зачета. Отзывы с мест прохождения практики, фотоотчёты, оценка по поведению, использование информационных технологий для подготовки презентации и др.
ПК 1.2. Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности	Производит регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности	
ПК 1.3. Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	Производит техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности	
ПК 1.4. Производить ремонт БМАС средней и высокой	Производит ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с	

сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.	техническим заданием, установленными временными ограничениями и требованиями техники безопасности	
ПК 2.1. Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	Организовывает ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки	
ПК 2.2. Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.	Организовывает выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с технологическими задачами и в установленные сроки	