

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП.01 Русский язык

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.01 Русский язык является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.01 Русский язык входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

- 1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- 2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- 3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- 4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- 5) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- 6) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Введение. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.

Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

Лексикология и фразеология.

Морфемика, словообразование, орфография.

Морфология и орфография.

Синтаксис и пунктуация.

Функциональные стили речи.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе:

- практических занятий – 32 часа.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.01 Русский язык проводится в форме экзамена во 2-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета ОУП.02 Литература

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.02 Литература является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.02 Литература входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

- 1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- 2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- 3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- 4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- 5) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- 6) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- 7) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- 8) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

9) овладение 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;

10) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.02 Литература

Литература как выражение духовных исканий русского общества.

Русская поэзия второй половины 19 века.

Философско-психологическая проза в русской литературе второй половины 19 века.

Русская литература на рубеже веков.

Серебряный век русской поэзии.

Литература как отражение истории 20 века.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 часов, в том числе:

- практических занятий – 26 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.02 Литература проводится в форме дифференцированного зачёта во 2-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП.03 Родная литература

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.03 Родная литература является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.03 Родная литература входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения:

1) включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;

2) формирование осознания тесной связи между интеллектуальным, языковым, литературным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

3) 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;

4) формирование чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

5) 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.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.03 Родная литература

Петербург в творчестве писателей XIX века

Серебряный век русской поэзии

Творчество ленинградских писателей 1920-40-х годов

Великая Отечественная война и блокада Ленинграда в творчестве ленинградских писателей

Реализм в литературе

Петербург в прозе 20-21 веков

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов, в том числе:

- практических занятий – 8 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.03 Родная литература проводится в форме зачёта во 2-ом семестре.

**Аннотация к рабочей программе учебного предмета
ОУП.04 Иностранный язык (английский)**

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.04 Иностранный язык (английский) является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.04 Иностранный язык входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны / стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны / стран изучаемого языка;

3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.04 Иностранный язык (английский)

Навыки повседневной и общественной жизни.

Описание людей. Внешность, характер, личные качества.

Личностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.

Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни.

Досуг.

Город, деревня, инфраструктура.

Природа и человек.

Новости, средства массовой информации. Реклама.

Научно-технический прогресс.

Государственное устройство, правовые институты.

Культура и национальные традиции.

Условия проживания, система социальной помощи.

Профессии, карьера.

Грамматика.

Лексика и разговорная практика.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 часов, в том числе:

- практических занятий – 118 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.04 Иностранный язык проводится в форме дифференцированного зачета во 2-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП.05 История

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.05 История является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.05 История входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

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

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

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

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

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

Краткое содержание учебного предмета ОУП.05 История

Первобытный мир и зарождение цивилизаций.

Цивилизации Древнего мира.

Христианская Европа и Исламский мир в Средние века.

От Древней Руси к Московскому царству.

Страны Европы в XVI–XVIII вв.

Россия в XVI – начале XVII вв.

Россия в XVII–XVIII вв.

Россия в XIX в.

Мир в 1900– 1914 гг.

Россия в начале XX века.

Первая мировая война.

Февральская революция. Кризисы власти.

Страны Западной Европы и США в 1918–1939 гг.

СССР в 1918–1939 гг.

Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа

Мир во второй половине XX – начале XXI века

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –118 часов, в том числе:

- практических занятий – 22 часа.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.05 История проводится в форме дифференцированного зачета во 2-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП.06 Астрономия

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.06 Астрономия является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.06 Астрономия входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.06 Астрономия

Практические основы астрономии.

Природа тел Солнечной системы Звезды и Солнце.

Строение и эволюция Вселенной.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе:

- практических занятий – 6 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.06 Астрономия проводится в форме дифференцированного зачёта в 1-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета ОУП.07 Химия

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.07 Химия является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.07 Химия входит в состав общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей технологического профиля и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

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

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

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

Краткое содержание учебного предмета ОУП.07 Химия

Основные понятия и законы химии

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

Строение вещества

Классификация неорганических соединений и их свойства

Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Металлы и неметаллы

Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Углеводороды и их природные источники

Кислородсодержащие органические соединения

Азотсодержащие органические соединения

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе:

- практические занятия – 14 часов;

- лабораторные работы – 26 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.07 Химия проводится в форме дифференцированного зачета во 2-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета ОУП.08 Физическая культура

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.08 Физическая культура является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах СПО учебный предмет ОУП.08 Физическая культура входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.08 Физическая культура

Теоретическая часть

Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки

Психофизиологические основы учебного и производственного труда

Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Практическая часть

Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол)

Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах

Лыжная подготовка

Плавание

Профессионально-прикладная физическая подготовка

Военно-прикладная физическая подготовка

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 118 часов, в том числе:

- практических занятий – 116 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.08 Физическая культура проводится в форме зачета в 1 семестре и дифференцированного зачета во втором семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета
ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и относится к учебным предметам, изучаемым на базовом уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

2) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

3) сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

4) сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

5) знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

6) знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

7) знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

8) умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

9) умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

10) знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

11) знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

12) владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности

Основные теоретические положения, понятия, термины и определения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ).

Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в условиях вынужденного автономного существования в природных условиях.

Обеспечение личной безопасности на дорогах.

Пожарная безопасность и правила личной безопасности при пожаре.

Обеспечение личной безопасности на воде.

Безопасность в быту и на производстве.

Экология и безопасность.

Обеспечение личной безопасности в криминогенных ситуациях.

Правила личной безопасности при угрозе террористического акта. Уголовная ответственность за участие в террористической деятельности.

Основные инфекционные заболевания и их профилактика.

Правила оказания первой помощи пострадавшим при ЧС.

Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья в повседневной жизни и в экстремальных ситуациях.

Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Защита населения и территорий от ЧС.

Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.

Вооруженные Силы Российской Федерации.

Виды и рода войск Вооружённых Сил Российской Федерации.

Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Ритуалы Вооруженных Сил РФ.

Система обеспечения безопасности населения, обороны государства и воинская обязанность.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов, в том числе:

- практических занятий – 10 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.09 Основы безопасности жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета в 1-ом семестре.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП.10 Математика

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.10 Математика является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.10 Математика входит в состав общих общеобразовательных учебных предметов, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей технологического профиля и относится к учебным предметам, изучаемым на профильном уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.10 Математика

Роль математики в профессиональной деятельности

Развитие понятия о числе.

Функции, их свойства и графики.

Уравнения и неравенства.

Показательная функция.

Логарифмическая функция.

Основы тригонометрии.

Элементы дифференциального исчисления.

Элементы интегрального исчисления.

Прямые и плоскости в пространстве.

Многогранники.

Тела и поверхности вращения.

Измерения в геометрии.

Координаты и векторы.

Элементы комбинаторики, элементы теории вероятностей.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 256 часов, в том числе:

- практических занятий – 66 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП.10 Математика проводится в форме экзамена в 1-ом и в 2-ом семестрах.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета ОУП.11 Информатика

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.11 Информатика является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.11 Информатика входит в состав общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей технологического профиля и относится к учебным предметам, изучаемым на профильном уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм

информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.11 Информатика

Информационная деятельность человека

Информация и информационные процессы

Средства информационных и коммуникационных технологий

Технологии создания и преобразования информационных объектов

Телекоммуникационные технологии

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 194 часа, в том числе:

- практических занятий / лабораторных работ –140 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП. 11 Информатика проводится в форме дифференцированных зачётов в 1 и 2 семестрах.

Аннотация к рабочей программе учебного предмета

ОУП. 12 Физика

1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.12 Физика является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОП СПО), реализующей образовательную программу среднего общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

2. Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

В учебных планах ОП СПО учебный предмет ОУП.12 Физика входит в состав общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей технологического профиля и относится к учебным предметам, изучаемым на профильном уровне.

3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

Краткое содержание учебного предмета ОУП.12 Физика

Механика.

Молекулярная физика и термодинамика.

Электромагнетизм.

Электромагнитные колебания. Переменный электрический ток.

Оптика.

Основы теории относительности.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 182 часа, в том числе:

- лабораторных работ – 76 часов.

Промежуточная аттестация по учебному предмету ОУП. 12 Физика проводится в форме экзамена в 1 и 2 семестрах.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- 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;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии включает в себя основные вехи истории мировой философии (Античная философия, философия Древнего Китая и Индии), философии Средневековья, эпохи Возрождения, Нового времени, века Просвещения, Немецкой классической философии, Русской философии 19-20 века. В разделе «Человек-познание» обучающиеся узнают о чувственном и рациональном познании; изучается человек как главная философская проблема, роль личности в истории, философия и глобальные проблемы человечества.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час (включая практические занятия/лабораторные работы 0 часов);

- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.);
- 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 ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История построена на освещении основных этапов и направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI), содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения, развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI). Обучающиеся узнают о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час (включая практические занятия - 14 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык построена на освещении английского языка, как средства международного общения, представления о месте и роли иностранного языка в мире и обществе. Основное содержание предполагает формирование у обучающихся совокупности следующих практических умений: заполнить анкету/заявление с указанием личных данных, заполнить анкету/заявление о выдаче документа, написать статью о родном городе по предложенному шаблону, составить резюме. Профессионально ориентированное содержание учебной дисциплины нацелено на формирование коммуникативной компетенции в деловой и выбранной профессиональной сфере, а также на освоение, повторение и закрепление грамматических и лексических структур, которые наиболее часто используются в деловой и профессиональной речи.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 250 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа (включая практические занятия 172 часа);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

В соответствии со структурой двигательной деятельности содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура представляет три направления:

1. Физкультурно-оздоровительная деятельность.
2. Спортивно-оздоровительная деятельность с прикладной ориентированной подготовкой.
3. Введение в профессиональную деятельность специалиста.

Первое содержательное направление ориентирует образовательный процесс на укрепление здоровья обучающихся и воспитание бережного к нему отношения. Через свое предметное содержание оно нацеливает обучающихся на формирование интересов и потребностей в регулярных занятиях физической культурой и спортом, творческое использование осваиваемого учебного материала в разнообразных формах активного отдыха и досуга, самостоятельной физической подготовке к предстоящей жизнедеятельности.

Второе содержательное направление соотносится с интересами обучающихся в занятиях спортом и характеризуется направленностью на обеспечение оптимального и достаточного уровня физической и двигательной подготовленности обучающихся.

Третье содержательное направление ориентирует образовательный процесс на развитие интереса обучающихся к будущей профессиональной деятельности и показывает значение физической культуры для их дальнейшего профессионального роста, самосовершенствования и конкурентоспособности на современном рынке труда.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа (включая практические занятия 172 часа);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 172 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура проводится в форме зачетов и дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ЕН.01 Математика

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;

знать:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа содержит разделы: Основы теории комплексных чисел. Элементы линейной алгебры. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Основы теории вероятностей и математической статистики.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 79 часов (включая практические занятия 30 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.01 Математика проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;
- создавать простейшие базы данных;
- осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных;
- перечислять и описывать различные типы баз данных.

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся узнают об информационных процессах и технологиях, прикладном программном обеспечении, а так же сетевых технологиях обработки информации.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов (лабораторные работы 30 часов);

- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.02 Информатика проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.

знать:

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности;

овладеть: общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9).

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающиеся узнают о современном состоянии окружающей среды России, и мира; способах охраны биосферы от загрязнений антропогенными загрязнителями; основных направлениях рационального природопользования; экономическом механизме природопользования; правовых основах экологической безопасности.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 6 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- читать техническую и технологическую документацию;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1, 2.2)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» построена на освещении таких разделов, как «Геометрическое черчение», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение». Обучающиеся научатся строить чертежи и схемы, а так же получат общие сведения о машинной графике.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 54 часа);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 30 час.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.01 Инженерная графика проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.02 Электротехника

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбирать методы расчета электрических схем и параметров электронных устройств;
- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- определять основные параметры электрических величин по временным и векторным диаграммам;
- **знать:**
- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.2, 3.2)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.02 Электротехника обучающиеся получают представление об электрическом поле, электрических цепях постоянного тока и переменного тока; электромагнетизме; трехфазных цепях, а также учатся выполнять электротехнические расчеты и исследования соединений и резонансов цепей.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 40 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.02 Электротехника проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;

знать:

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1, 3.1-3.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация обучающиеся узнают об основных понятиях и терминах метрологии; о средствах измерения; погрешностях и точности измерений; о единстве измерений; основах теории системы менеджмента качества; системе стандартизации в РФ; видах стандартов; основах сертификации. Обучающиеся учатся выполнять измерения, проводить обработку данных, осуществлять поиск стандартов.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 10 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.04 Охрана труда

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.04 Охрана труда относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экипировочную технику;
- обеспечивать и соблюдать безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности;

знать:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, организационные основы охраны в организации;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.3, 3.1-3.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Охрана труда построена на освещении правовых и организационных основ в области охраны труда, травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности, а так же вопросов обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 10 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.04 Охрана труда проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.05 Экономика организации

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.05 Экономика организации относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- находить и использовать информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.05 Экономика организации обучающиеся освоят такие темы, как: отрасль в условиях рынка, предприятие в условиях рыночной экономики, экономические ресурсы предприятия, маркетинговая деятельность организации, основные показатели деятельности предприятия, планирование деятельности предприятия. Отдельное внимание уделяется основам финансовой грамотности и антикоррупционной деятельности.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 125 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 22 часа, курсовой проект – 20 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.05 Экономика организации проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.06 Электронная техника

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.06 Электронная техника относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;
- по заданным параметрам рассчитывать и измерять параметры типовых электронных устройств.

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1; ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.06 Электронная техника обучающиеся получают представление о полупроводниковых приборах; электронных усилителях и генераторах; изучают основы микроэлектроники; проводят различные исследования полупроводников на лабораторном оборудовании.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 42 часа);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Электронная техника проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах;
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;
- читать маркировку радиокомпонентов;

знать:

- особенности физических явлений в электрорадиоматериалах;
- параметры и характеристики типовых радиокомпонентов.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1; ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты обучающиеся узнают о строении и свойствах металлов, закономерностях формирования структуры материалов, материалах, применяемых в электронике, основных методах получения материалов.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 125 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 20 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.08 Вычислительная техника

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.08 Вычислительная техника относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;
- использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач;
- выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач.

знать:

- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- архитектуру микропроцессорных систем;
- основные методы цифровой обработки сигналов;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.2; ПК 2.1 – 2.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.08 Вычислительная техника» обучающиеся получают представление об основных принципах построения вычислительных машин; о цифровых ИМС.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 16 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08 Вычислительная техника проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.09 Электрорадиоизмерения

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.09 Электрорадиоизмерения относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы для проведения экспериментов;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.

знать:

- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 2.1, 2.3, ПК 3.1-3.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.09 Электрорадиоизмерения обучающиеся получают представление об основных погрешностях измерений; об аналоговых электроизмерительных приборах; о радиоизмерительных приборах; об электронных осциллографах, измерительных генераторах; учатся проводить измерения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) четырехполюсников, параметров сигналов, параметров цепи.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 30 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.09 Электрорадиоизмерения проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- организовывать автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;
- основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1; ПК 3.1)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающиеся узнают о том, что собой представляют информационные технологии, получают представление о способах обработки информации, основах глобальной сети, информационной безопасности.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 40 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к профессиональному циклу ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- анализировать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности

знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности обучающиеся узнают об основах права и экономики, особенностях организации труда и социальной защиты, об административном праве, конституционных правах человека.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 8 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация по ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.12 Управление персоналом

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.12 Управление персоналом входит в профессиональный цикл ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей

знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.12 Управление персоналом обучающиеся узнают о функциях и системах управления персоналом: кадровой политике, корпоративной культуре.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 8 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.12 Управление персоналом в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.13 Безопасность жизнедеятельности входит в профессиональный цикл ОП СПО.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно 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.

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, 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.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-9, ПК 1.1 -1.3; ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.1 - 3.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности включает разделы: Законодательная и нормативно-техническая база по ЧС; Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях (Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС), Организация гражданской обороны, Защита населения и территорий при ЧС природного характера, Защита населения при авариях на транспорте и производственных объектах, Электробезопасность, Пожаро- и взрывобезопасность); Медико-санитарная подготовка. Первая помощь; Основы военной службы и обороны государства.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 20 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.13 Безопасность жизнедеятельности проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.14 Радиотехнические цепи и сигналы, основы радиолокации

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.14 Радиотехнические цепи и сигналы, основы радиолокации входит в профессиональный цикл ОП СПО, вариативная часть.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- рассчитывать параметры и характеристики электрических и радиотехнических цепей;
- использовать средства вычислительной техники для расчёта радиотехнических цепей;
- производить по заданным параметрам конструктивный расчёт основных элементов радиотехнических цепей;
- проводить по заданным характеристикам анализ радиотехнических цепей;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами в лаборатории с учётом требований по технике безопасности;
- пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- физические явления в линейных, нелинейных и параметрических цепях;
- структурную схему канала связи;
- методы расчёта радиотехнических цепей;
- основы преобразования сигналов;
- основы передачи сообщений и сигналов;
- параметры и характеристики нелинейных элементов, их математическое описание и методы анализа.

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Радиотехнические цепи и сигналы, основы радиолокации включает разделы:

- Основы передачи информации с помощью электромагнитных волн;
- Линейные колебательные цепи с сосредоточенными параметрами;
- Линейные электрические цепи с распределёнными параметрами;
- Нелинейные и параметрические цепи.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 30 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.14 Радиотехнические цепи и сигналы, основы радиолокации проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.15 Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.15 Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн входит в профессиональный цикл ОП СПО, вариативная часть.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Уметь на основе анализа собранной информации правильно выбрать антенну и фидерную линию, рассчитать их параметры и выполнить согласование антенно-фидерного тракта;

знать:

Знать основные методы учёта влияния поверхности и атмосферы Земли на параметры и характеристики антенн в системах связи.

Знать основные методики сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1, 2,4,5,9, ПК 1.1,1.2,ПК 2.1, ПК 3.1)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.15 Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн обучающиеся получают представление об особенностях распространения волн в различных условиях, о классификации фидеров, устройстве различных типов антенн и порядке их расчета.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов(включая практические занятия/лабораторные работы 20 часов);

- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.15 Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.16 Импульсная техника

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.16 Импульсная техника относится к профессиональному циклу ОП СПО, вариативная часть.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- производить расчёт параметров импульсных сигналов и их спектров
- производить расчёт импульсных устройств
- измерять параметры импульсных сигналов и устройств
- обнаруживать и устранять неисправности в импульсных устройствах;

знать:

- импульсные сигналы и их спектры
- генераторы импульсов
- импульсные усилители
- преобразователи формы импульсов
- электронные ключи
- схемы сравнения (аналоговые компараторы).
- схемы задержки.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9; ПК 2.1, 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.16 Импульсная техника обучающиеся получают представление о классификации импульсных сигналов и их последовательностей, их параметрах, спектрах импульсов, о формировании мощных импульсов с помощью разряда длинной линии, о резистивная матрице $R - 2R$, цифроаналоговом преобразователе (ЦАП), генераторе ступенчатых импульсов на основе ЦАП, выполняют расчёты параметров пассивных дифференцирующих и интегрирующих схем и др.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа (включая практические занятия/лабораторные работы 20 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.16 Импульсная техника проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.17 Программирование встраиваемых систем на языке С

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина ОП.17 Программирование встраиваемых систем на языке С входит в профессиональный цикл ОП СПО, вариативная часть.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- управлять оборудованием, подключаемым к микроконтроллеру через порт ввода/вывода, записывать, стирать и изменять программы для микроконтроллеров;
- Составлять фрагменты программ на языке СИ для микроконтроллеров;
- Подключать периферийные устройства к микроконтроллерам
- рассчитывать электрические параметры для подключения периферийных устройств;
- работать с протоколами обмена данными I2C и другими.

знать:

- язык СИ и применять его для программирования AVR, PIC, STM;
- архитектуру микроконтроллеров AVR, PIC, STM;
- принципы архитектурной организации современных микроконтроллеров
- принципы работы периферийных устройств
- правила подключения периферийных устройств
- протоколы обмена между контроллером и периферийными устройствами

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.17 Программирование встраиваемых систем на языке С обучающиеся получают представление об архитектурах современных микроконтроллеров, способах и системах разработки программного обеспечения и отладки встраиваемых систем.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 220 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часов (включая практические занятия/лабораторные работы - 100 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.17 Программирование встраиваемых систем на языке С проводится в форме дифференцированного зачета и экзамена.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств
и блоков в соответствии с технической документацией**

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией включает в себя:

- МДК.01.01 Методы организации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков
- МДК.01.02 Технология автоматизации радиотехнического производства
- учебную практику – УП.01.01.
- производственную практику (по профилю специальности) – ПП.01.01

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области организации и выполнения сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

уметь:

- анализировать конструкторско-технологическую документацию;
- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;
- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;
- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;
- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;
- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;
- выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);
- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;
- устранять обнаруженные дефекты;

- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;
- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте

знать:

- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;
- нормативные требования по проведению сборки и монтажа;
- структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;
- технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;
- основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;
- основные операции монтажа;
- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;
- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 845 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 377 часа:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 255 часов (включая практические занятия/лабораторные работы - 130 часов,, курсовой проект – 30 часов);

- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - 122 час.;

учебной и производственной практики (по профилю специальности) – 468 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов по МДК.01.01. и МДК.01.02, дифференцированного зачета по учебной практике и квалификационного экзамена по ПМ.01.

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков включает в себя:

- МДК.02.01 Технология настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- учебную практику УП.02

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;
- выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;
- производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;
- выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;
- использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;
- выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;
- выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий.

знать:

- методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;
- правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1194 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 1086 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 740 часа (включая практические занятия/лабораторные работы - 160 часов, курсовой проект – 30 часов)
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - 346 часов.
- учебной практики – 108 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по МДК.02.01, дифференцированного зачета по учебной практике и квалификационного экзамена по ПМ.02.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков
радиоэлектронного изделия**

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия включает в себя:

- МДК.03.01 Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний
- МДК.03.02 Методы оценки качества и управления качеством продукции;
- учебную практику - УП.03

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия

уметь:

- выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;
- проводить стандартные и сертифицированные измерения;
- использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;
- проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;
- оценивать качество и надежность изделий;
- оформлять документацию по управлению качеством продукции;
- применять программные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- способы и приемы измерения электрических величин;
- принципы действия испытательного оборудования;
- порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;

- виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;
- методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;
- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методы и средства измерения

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 394 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 250 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 170 часов (в т.ч. практические занятия/лабораторные работы - 30 часов);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - 80 часов.
- учебной практики – 108 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета по МДК, дифференцированного зачета по учебной практике, квалификационного экзамена по ПМ.03.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих**

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять монтаж, демонтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат и др., по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производств, очистку, герметизацию, крепление с помощью клеев, мастик.

ПК 4.2. Выполнять работу по прокладке экранированного и высокочастотного кабеля с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам.

ПК 4.3. Проводить испытание и проверку производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих включает в себя:

- МДК.04.01 Выполнение работ по профессии: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов:
- учебную практику (для получения первичных профессиональных навыков) - УП.04;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области выполнения радиомонтажных работ, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ПО (Д) Монтажа и демонтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций, фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры;

уметь:

- У(Д) выполнять монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры дальней и проводной связи по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства;
- У(Д) выполнять производство монтажа методом накрутки;
- У(Д) выполнять испытания и проверку произведенного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов;

- У(Д) выполнять распайку простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов;
- У(Д) выполнять монтаж отдельных узлов на микроэлементах;
- У(Д) выполнять разделку кабелей электропроводов.

знать:

- З(Д) устройство и принцип действия монтируемой аппаратуры;
- З(Д) наименование и маркировку применяемых при монтаже материалов и электрорадиоэлементов;
- З(Д) способы монтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, телефонных устройств. и т.д.;
- З(Д) способы демонтажа электроэлементов в лакированном монтаже;
- З(Д) особенности монтажа печатных схем;
- З(Д) правило включения монтируемых элементов в контрольно- испытательную сеть;
- З(Д) условные обозначения приборов, узлов, электрорадиоэлементов в монтажной схеме;
- З(Д) вязку простых жгутов по монтажным схемам;
- З(Д) назначение контрольно-измерительных приборов, инструмента и правила пользование ими;
- З(Д) электрические и механические свойства наиболее распространенных проводов, кабелей и изоляционных материалов.

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 309 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов (в т.ч. практические занятия/лабораторные работы - 32 часа);
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося – 54 часа.

Учебной практики – 144 часа.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по МДК, дифференцированного зачета по учебной практике, квалификационного экзамена по ПМ.04.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК

Аннотация к рабочей программе учебной практики УП.01 по ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области организации и выполнения сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

уметь:

- анализировать конструкторско-технологическую документацию;
- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;
- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;
- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;
- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;
- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;
- выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);
- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;
- устранять обнаруженные дефекты;

- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;
- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте.

знать:

- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;
- нормативные требования по проведению сборки и монтажа;
- структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;
- технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;
- основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;
- основные операции монтажа;
- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности,
- принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;
- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

учебной практики – 108 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (по профилю специальности) ПП.01

по ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

1. Область применения программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью ОП СП в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области организации и выполнения сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам прохождения производственной практики (по профилю специальности)

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности) должен:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией

уметь:

- анализировать конструкторско-технологическую документацию;
- выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;
- использовать технологию поверхностного монтажа печатных плат;
- выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;
- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;
- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;
- выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);

- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;
- устранять обнаруженные дефекты;
- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
- осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;
- выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте.

знать:

- основные положения конструкторской, технологической документации и нормативных правовых актов;
 - нормативные требования по проведению сборки и монтажа;
 - структурно-алгоритмичную организацию сборки и монтажа;
 - технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;
 - основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;
 - основные операции монтажа;
 - назначение, технические характеристики, конструктивные особенности,
 - принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
 - правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;
 - особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности):

производственной практики (по профилю специальности) – 360 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной практики УП.02 по ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ;
- выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;
- производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений;
- выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;
- использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;
- выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;
- выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;

знать:

- методы диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков;

- правила радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;
- причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков;
- принципы настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков;
- способы определения неисправностей регулируемого оборудования.

3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

учебной практики – 108 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе учебной практики УП.03
по ПМ.03 Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков
радиоэлектронного изделия**

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия;

уметь:

- выбирать необходимую измерительную технику и оборудование для проведения испытаний;
- проводить стандартные и сертифицированные измерения;
- использовать необходимое оборудование и измерительную технику при проведении испытаний;
- проводить различные испытания регулируемых узлов и блоков радиоэлектронного изделия;
- оценивать качество и надежность изделий;
- оформлять документацию по управлению качеством продукции;
- применять программные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- способы и приемы измерения электрических величин;
- принципы действия испытательного оборудования;
- порядок снятия показаний электроизмерительных приборов;
- виды испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;

- методики проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий;
- правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методы и средства измерения.

3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

учебной практики – 108 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной практики УП.04. по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять монтаж, демонтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат и др., по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производств, очистку, герметизацию, крепление с помощью клеев, мастик.

ПК 4.2. Выполнять работу по прокладке экранированного и высокочастотного кабеля с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам.

ПК 4.3. Проводить испытание и проверку производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области выполнения радиомонтажных работ, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

получить **первоначальный практический опыт:**

монтажа и демонтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры;

уметь выполнять следующие виды работ:

- монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства;
- очистка, герметизация, крепление с помощью клеев, мастик.
- демонтаж отдельных радиоэлементов, установленных на клей, мастику.
- укладка мягких и гибких проводов по шаблонам;
- изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек;
- накладка нитяных и металлических бандажей;
- подготовка ЭРЭ к пайке;
- нарезка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов;
- производство монтажа методом накрутки;

- испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов;
- распайка простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов;
- монтаж отдельных узлов на микроэлементах.

знать:

- способы монтажа мягких и жестких схем по шаблону;
- способы формовки выводов ЭРЭ и требования, предъявляемые при работе с микросхемами;
- устройство и принцип действия монтируемой аппаратуры;
- наименование и маркировку применяемых при монтаже материалов и ЭРЭ;
- способы монтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, телефонных устройств и т.д.;
- особенности монтажа печатных схем; правила включения монтируемых элементов в контрольно-испытательную сеть;
- условные обозначения приборов, узлов, ЭРЭ в монтажной схеме;
- способы вязки простых жгутов по монтажным схемам;
- назначение применяемых контрольно-измерительных инструментов, приборов
- наиболее распространенные виды проводов, кабелей и изоляционных материалов.

3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

учебной практики – 144 часа.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1. Область применения программы производственной практики (преддипломной)

Программа производственной практики (преддипломной) является частью ОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения основных видов деятельности (ВД):

1. Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
2. Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.
3. Проведение стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 3.1. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 3.2. Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий.

ПК 3.3. Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области организации и выполнения сборки и монтажа радиотехнических систем, настройки и регулировки радиотехнических систем, проведения стандартных и сертификационных испытаний узлов и блоков радиоэлектронного изделия, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам прохождения производственной практики (преддипломной)

Цель производственной практики (преддипломной) - 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 в организациях различных организационно – правовых форм.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- овладение студентами 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 дипломного проекта;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной):

производственной практики (преддипломной) – 144 часа.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является частью программы ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

2. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества ОП СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение ОП СПО в колледже.

3. Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по ОП СПО проводится в форме сдачи демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

4. Объем времени на подготовку и проведение:

В соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение, объем времени на сдачу демонстрационного экзамена, подготовку и проведение защиты дипломного проекта (работы) составляет 6 недель (216 часов).