

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей

Дисциплина ОУД.01. РУССКИЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Русский язык** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

знать: связь языка и истории, культуры русского и других народов; смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.

Тема 2. Лексика и фразеология.

Тема 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

Тема 4. Морфемика, словообразование, орфография.

Тема 5. Морфология и орфография.

Тема 6. Служебные части речи.

Тема 7. Синтаксис и пунктуация

Дисциплина ОУД.02. ЛИТЕРАТУРА

Рабочая программа УД **Литература** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** воспроизводить содержание литературного произведения; анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного

произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; определять род и жанр произведения; сопоставлять литературные произведения; выявлять авторскую позицию; выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; аргументировано формулировать своё отношение к прочитанному произведению; писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

знать: образную природу словесного искусства; содержание изученных литературных произведений; основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	76
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	56
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Русская литература первой половины XIX века.
- Тема 2. Русская литература второй половины XIX века.
- Тема 3. Русская литература на рубеже веков.
- Тема 4. Поэзия начала XX века.
- Тема 5. Литература 20-х годов.
- Тема 6. Литература 30- начала 40- х годов.
- Тема 7. Литература русского зарубежья.
- Тема 8. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.
- Тема 9. Литература 50-80-х годов.
- Тема 10. Русская литература последних лет (обзор)
- Тема 11. Зарубежная литература (обзор)

Дисциплина ОУД.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Иностранный язык** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:**

говорение: вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование: понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса,

выборочно извлекать из них необходимую информацию; оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:

чтение: читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь: описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.

знать: значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	118
Самостоятельная работа обучающегося	60
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии)

Тема 2. Человек, здоровье, спорт.

Тема 3. Природа и человек (климат, погода, экология). Научно-технический прогресс.

Тема 4. Повседневная жизнь, условия жизни. Досуг. Новости, средства массовой информации.

Дисциплина ОУД.04. МАТЕМАТИКА

Рабочая программа УД **Математика** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием

определенного интеграла; решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

знать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	350
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	234
лекции	104
практические (лабораторные) занятия	130
Самостоятельная работа обучающегося	116
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгебра

Раздел 2. Начала математического анализа

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Раздел 4. Геометрия

Дисциплина ОУД.05. ИСТОРИЯ

Рабочая программа УД **История** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; представлять результаты исторического материала в форме конспекта, реферата, рецензии.

знать: основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и

трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; особенности исторического пути России, её роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	76
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	58
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 2. Цивилизации Древнего мира

Тема 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

Тема 4. История России с древнейших времён до конца XVII в.

Тема 5. Истоки индустриальной цивилизации: Страны Западной Европы в XVI- XVIII вв.

Тема 6. Россия в XVIII в.

Тема 7. Становление индустриальной цивилизации

Тема 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока Тема 9. Россия в XIX в.

Тема 10. От Новой истории к Новейшей.

Тема 11. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.06. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корригирующей гимнастики с учётом индивидуальных особенностей организма; выполнять акробатические, гимнастические, легкоатлетические упражнения (комбинации), технические действия спортивных игр; выполнять комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств, адаптивной (лечебной) физической культуры с учётом состояния здоровья и физической подготовленности; осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и физической подготовленностью, контроль за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки; соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений и проведении туристических походов; осуществлять судейство школьных соревнований по одному из программных видов спорта.

знать: роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни, организации активного отдыха и профилактики вредных привычек; основы формирования двигательных действий и развития физических качеств; способы закаливания организма и основные приёмы самомассажа.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	118
Самостоятельная работа обучающегося	60
овая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая часть

- Тема 1.1. Основы здорового образа жизни
- Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
- Тема 1.3. Психофизиологические основы учебного и производственного труда
- Тема 1.4. Физическая культура в профессиональной деятельности

Раздел 2. Практическая часть

- Тема 2.1. Учебно-методическая
- Тема 2.2. Учебно-тренировочная
- Тема 2.3. Лёгкая атлетика. Кроссовая подготовка
- Тема 2.4. Гимнастика
- Тема 2.5. Спортивные игры
- Тема 2.6. Виды спорта по выбору

Дисциплина ОУД.07. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Основы безопасности жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

знать: основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; порядок первоначальной постановки на воинский учёт, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; состав и предназначение Вооружённых Сил Российской Федерации; основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе; основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы; требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника; предназначение, структуру и задачи РСЧС; предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	70
лекции	62
практические (лабораторные) занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.
- Тема 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.
- Тема 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.
- Тема 4. Основы медицинских знаний.

Дисциплина ОУД.14. АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа УД **Астрономия** является частью ППССЗ в соответствии с

Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки; находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный; классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования; выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически её оценивать; готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

знать: сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира; осознать своё место в Солнечной системе и Галактике; ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	32
лекции	32
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме экзамена (комплексный)	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в астрономию

Тема 2. Строение солнечной системы

Тема 3. Физическая природа тел солнечной системы

Тема 4. Солнце и звезды

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной

Дисциплина ОУД.09. ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа УД **Информатика** является частью ППСЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели,

оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства; автоматизации коммуникационной деятельности; эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

знать: различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	100
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационная деятельность человека.

Тема 2. Информация и информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.

Тема 3. Средства ИКТ: архитектура компьютеров, основные характеристики; виды программного обеспечения компьютеров.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии.

Дисциплина ОУД.10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Рабочая программа УД **Обществознание** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; осуществлять поиск социальной информации, представленных в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.);

знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам; подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

знать: биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений; тенденции развития общества в целом как сложной динамической системы, а также важнейших социальных институтов; необходимость развития общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования; особенности социально-гуманитарного познания.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	108
лекции	68
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	54
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе

Тема 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества

Тема 3. Экономика

Тема 4. Социальные отношения

Тема 5. Политика как общественное явление

Тема 6. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.11. БИОЛОГИЯ

Рабочая программа УД **Биология** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

знать: основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Учение о клетке
- Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
- Тема 3. Основы генетики и селекции.
- Тема 4. Эволюционное учение
- Тема 5. История развития жизни на земле
- Тема 6. Основы экологии.
- Тема 7. Бионика

Дисциплина ОУД.12.ХИМИЯ

Рабочая программа УД **Химия** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

знать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; важнейшие вещества и материалы: металлы и сплавы; кислоты; благородные газы, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, аммиак, вода, природный газ, метан, этилен,

бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, анилин, аминокислоты.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	38
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Раздел 2. Органическая химия

Дисциплина ОУД.13. ЭКОЛОГИЯ

Рабочая программа УД **Экология** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм, региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду; определять экологические параметры современного человеческого жилища, состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу; различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;

знать: определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей; значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования; предмет изучения социальной экологии; об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов; основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города; основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения; основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Экология как научная дисциплина

Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Тема 3. Концепция устойчивого развития

Тема 4. Охрана природы

Дисциплина ОУД.14. ФИЗИКА

Рабочая программа УД **Физика** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями

согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; применять полученные знания для решения физических задач¹; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле²; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учётом их погрешностей.

знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	92
лекции	52
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	46
Итоговая аттестация в форме экзамена (комплексный)	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Механика

Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика.

Тем 3. Электродинамика

Тем 4. Строение атома и квантовая физика

Дисциплина ОУД.15. ГЕОГРАФИЯ

Рабочая программа УД **География** является частью ППСЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

¹⁻³ При изучении физики как профильного учебного предмета.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: приводить примеры и характеризовать различные типы стран по уровню социально-экономического развития, определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;

знать: основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Источники географической информации
- Тема 2. Политическое устройство мира
- Тема 3. География мировых природных ресурсов
- Тема 4. География населения мира
- Тема 5. Мировое хозяйство

Дисциплина ОУД.15. РОДНОЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Родной язык** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СОО.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения; понимать назначение стилей речи; сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом; обнаруживать ошибки на всех уровнях структуры языка; составлять официальные документы; оформлять рефераты; владеть этикетными нормами и нормами поведения в типичных ситуациях; вести деловую беседу, участвовать в полемике.

знать: сформированность знаний о родном (русском) языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования; основные базовые нормы устной и письменной речи, правила речевого этикета, средства языка и умение ими пользоваться; коммуникативные качества речи и тенденции развития языка;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Язык и культура

Тема 2. Культура речи

Тема 3. Речь. Речевая деятельность. Текст

Дисциплина УД.01. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Рабочая программа УД Проектная деятельность является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СОО.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является частью ППССЗ и относится к вариативной части предметов по выбору общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины вариативной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта; самостоятельно разрабатывать структуру конкретного проекта; самостоятельно осуществлять поиск информации из различных источников; использовать справочную, нормативную, правовую документацию, оценивая достоверность информации, сопоставляя различные источники; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; делать аналитическую обработку текста; проводить исследования; оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; использовать средства ИКТ для подготовки проекта

знать: историю развития проектной деятельности; типы проектов; этапы проектной деятельности; структуру и содержание проектной работы; правила оформления проектной работы; методы поиска (сбора) информации в различных источниках.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
практические (лабораторные) занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Типы и виды проектов

Тема 2. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы.

Тема 3. Этапы работы над проектом

Тема 4. Методы работы с источником информации

Тема 5. Правила оформления проекта. Презентация проекта

Тема 6. Особенности выполнения исследовательской работы

Дисциплина ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Рабочая программа УД Основы философии является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	48
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, её предмет и роль в обществе. Основные категории и понятия философии

Тема 2. Историко-философское введение

Тема 3. Систематический курс

Дисциплина ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

Рабочая программа УД **История** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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 вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48

лекции	48
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны»

Тема 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX в.

Тема 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX-начале XXI вв.

Тема 4. Мир в начале XXI в. Глобальные проблемы человечества

Дисциплина ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Иностранный язык** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	172
практические (лабораторные) занятия	172
Самостоятельная работа обучающегося	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Природа и человек

Раздел 2. Изобретатели и их изобретения

Раздел 3. Профессионально-ориентированный курс

Раздел 4. Электрические радиоматериалы

Раздел 5. Радио

Раздел 6. Телевидение

Дисциплина ОГСЭ04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	344
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	172
практические (лабораторные) занятия	172
Самостоятельная работа обучающегося	172
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Лёгкая атлетика

Тема 1.1. Техника специальных упражнений бегуна. Техника высокого и низкого стартов

Тема 1.2. Техника бега на короткие дистанции

Тема 1.3. Техника прыжка

Тема 1.4. Техника эстафетного бега

Раздел 2. Гимнастика

Раздел 3. Спортивные игры (настольный теннис)

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1 Волейбол

Тема 4.2 Баскетбол

Тема 4.3 Футбол

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Общая физическая подготовка

Тема 5.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 5.2. Общая физическая подготовка

Дисциплина ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Рабочая программа УД **Математика** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приёмы 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	64
лекции	32
практические (лабораторные) занятия	32

Самостоятельная работа обучающегося	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 2. Дифференциальные уравнения

Тема 3. Дискретная математика

Тема 4. Численные методы

Тема 5. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики

Дисциплина ЕН.02. ФИЗИКА

Рабочая программа УД **Физика** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: рассчитывать электрические цепи; пользоваться измерительной аппаратурой при исследовании влияния и взаимодействия полей; строить графики физических процессов; решать задачи о движении заряженных частиц в электромагнитном поле.

знать: три начала термодинамики; законы электромагнитного поля; квантовую оптику; строение атома и атомного ядра; сущность радиоактивности; виды элементарных частиц.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	50
практические (лабораторные) занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Молекулярная физика

Раздел 2. Электродинамика

Тема 2.1. Электростатическое поле.

Тема 2.2. Постоянный электрический ток.

Тема 2.3. Магнитное поле.

Тема 2.4. Электромагнитное поле.

Дисциплина ЕН.03. ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа УД **Информатика** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	64
лекции	32
практические (лабораторные) занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств

Тема 2. Подходы к понятию информации и измерению информации

Тема 3. Основные информационные процессы

Тема 4. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления

Тема 5. Архитектура компьютера. Основные характеристики. Внешние устройства. Программное обеспечение

Тема 6. Вычислительные сети. Организация работы пользователя в ВС

Тема 7. Безопасность компьютера. Средства защиты

Тема 8. Понятия об информационных системах и автоматизированных системах и автоматизации информационных процессов

Тема 9. Возможности динамических (электронных) таблиц

Тема 10. Системы управления базами данных

Тема 11. Графические редакторы

Тема 12. Программа презентаций

Тема 13. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий

Тема 14. Возможности сетевого и программного обеспечения для организации коллективной деятельности в ГВС и ЛВС

Дисциплина ЕН.04. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Рабочая программа УД **Экологические основы природопользования** является частью ПСССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ПСССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Особенности взаимодействия природы и общества.

Тема 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.

Дисциплина ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа УД **Инженерная графика** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** пользоваться 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
практические (лабораторные) занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 2. Геометрическое построение и принципы вычерчивания контуров

Тема 3. Сечения и разрезы

Тема 4. Машиностроительное черчение

Тема 5. Сборочные чертежи

Тема 6. Условные графические обозначения радиоэлектронных элементов»

Тема 7. Электрические схемы

Дисциплина ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Рабочая программа УД **Электротехника** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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: величины по временным и векторным диаграммам; физические процессы в электрических цепях; методы расчёта электрических цепей.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	120
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	60
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрическое поле

Тема 2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 3. Магнитное поле

Тема 4. Электрические цепи переменного тока

Дисциплина ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Рабочая программа УД **Метрология, стандартизация и сертификация** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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 систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	76
лекции	42
практические (лабораторные) занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	38
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Основы стандартизации
- Тема 2. Объекты стандартизации в отрасли
- Тема 3. Система стандартизации в отрасли
- Тема 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости
- Тема 5. Основы метрологии
- Тема 6. Управление качеством продукции и стандартизация
- Тема 7. Основы сертификации
- Тема 8. Экономическое обоснование качества продукции

Дисциплина ОП.04. ОХРАНА ТРУДА

Рабочая программа УД **Охрана труда** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	50
лекции	50
Самостоятельная работа обучающегося	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды

Тема 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Тема 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

Тема 5. Управление безопасностью труда

Тема 6. Первая помощь пострадавшим

Дисциплина ОП.05. ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Рабочая программа УД **Экономика организации** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	50
практические (лабораторные) занятия	20
курсовое проектирование	20
Самостоятельная работа обучающегося	44
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сущность организации, как основного звена экономики

Тема 2. Управление основными и оборотными средствами и оценка эффективности их использования

Тема 3. Состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования

Тема 4. Механизмы ценообразования, формы оплаты труда

Тема 5. Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методика их расчета

Дисциплина ОП.06. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Рабочая программа УД **Электронная техника** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	120
лекции	72
практические (лабораторные) занятия	48

Самостоятельная работа обучающегося	60
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Электронные приборы
- Тема 2. Источники питания и преобразователи
- Тема 3. Аналоговые электронные устройства
- Тема 4. Импульсные электронные устройства

Дисциплина ОП.07. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ

Рабочая программа УД **Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	96
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося	48
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Физические основы материаловедения
- Тема 2. Электрорадиоматериалы
- Тема 3. Радиокомпоненты

Дисциплина ОП.08. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Рабочая программа УД **Вычислительная техника** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	54
практические (лабораторные) занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	44
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Архитектура микропроцессорных систем

Тема 2. Логические основы и элементы вычислительной техники

Тема 3. Типовые комбинационные цифровые узлы

Тема 4. Типовые последовательные цифровые узлы

Тема 5. Основные типы микропроцессоров

Тема 6. Организация интерфейсов в вычислительной технике

Тема 7. Способы адресации

Тема 8. Основы программирования на языке ассемблер

Тема 9. Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности

Дисциплина ОП.09. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

Рабочая программа УД **Электрорадиоизмерения** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	96
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося	48
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов

Тема 2. Измерение тока, напряжения и мощности

Тема 3. Исследование формы сигналов

Тема 4. Измерение параметров сигналов

- Тема 5. Измерение характеристик электрорадиотехнических цепей
- Тема 6. Измерение компонентов электрорадиотехнических цепей
- Тема 7. Измерения в цепях СВЧ
- Тема 8. Автоматизация электрорадиоизмерений

Дисциплина ОП.10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Информационные технологии в профессиональной деятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
лекции	34
практические (лабораторные) занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Информационные технологии в условиях современного развития экономики
- Тема 2. Технические средства автоматизированных систем
- Тема 3. Программное обеспечение профессиональной деятельности
- Тема 4. Технология работы с текстовыми документами
- Тема 5. Технология обработки числовых данных
- Тема 6. Технология подготовки презентаций
- Тема 7. Технология работы с базами данных
- Тема 8. Коммуникационные технологии
- Тема 9. Использование профессиональных информационных систем
- Тема 10. Направления автоматизации банковской деятельности
- Тема 11. Работа с профессиональными пакетами программ

Дисциплина ОП.11. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Правовое обеспечение профессиональной деятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	52
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовое регулирование производственных (экономических) отношений

Тема 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности

Тема 3. Правовое регулирование договорных отношений

Тема 4. Экономические споры

Тема 5. Трудовое право

Тема 6. Право социальной защиты

Тема 7. Административные правонарушения.

Дисциплина ОП.12. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Рабочая программа УД **Управление персоналом** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	60
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	20

Самостоятельная работа обучающегося	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности
- Тема 2. Организационная структура службы управления персоналом
- Тема 3. Анализ кадрового потенциала предприятия
- Тема 4. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности
- Тема 5. Деловая карьера
- Тема 6. Социально-психологические методы управления персоналом

Дисциплина ОП.13. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Безопасность жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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-учётных 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Человек и техносфера

Тема 2 . Опасности технических систем

Тема 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Дисциплина ОП.14. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Рабочая программа УД является частью ППССЗ **Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства** в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: давать финансовую оценку расходам на удовлетворение различных потребностей; принимать на себя ответственность за финансовые решения и осознавать последствия этих решений; владеть методами оценки финансовых возможностей возврата кредита; рассчитывать проценты по вкладу (простые и сложные проценты); определять подлинность банковских купюр; рассчитывать суммы выплат при наступлении страхового случая; характеризовать понятие и виды предпринимательской деятельности; использовать нормативно-правовую базу в области предпринимательской деятельности; определять миссию и стратегию развития новой бизнес-идеи; разрабатывать основные разделы бизнес – плана; составлять пакет документов для открытия своего дела; рассчитывать налоги, согласно общему и специальным режимам налогообложения, принятым в РФ; составлять пакет документов для прекращения предпринимательской деятельности; анализировать финансовое состояние предприятия.

знать: способы ведения учёта доходов и расходов; принципы составления бюджета; понимать сущность кредита, его основные свойства; способы сбережений, отличия депозита от текущего счета; принципы страхования, виды страховых продуктов; понятие и формы предпринимательства; варианты пенсионного обеспечения; основные права потребителей; организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; особенности учредительных документов; порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; сущность культуры предпринимательства, корпоративной культуры; системы налогообложения, принятые в РФ; формы, виды и этапы планирования; методику разработки бизнес-плана; сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; понятие и особенности социального предпринимательства; методы и инструментарий финансового анализа; систему показателей эффективности предпринимательской деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	72
практические (лабораторные) занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы финансовой грамотности

Тема 1.1 Финансовое планирование и бюджет

Тема 1.2 Банки и банковские продукты

Тема 1.3 Сбережения и инвестирование

- Тема 1.4 Налоговая система РФ
- Тема 1.5 Пенсионное обеспечение
- Тема 1.6 Защита прав потребителей
- Тема 1.7 Риски и финансовая безопасность

Раздел 2. Основы предпринимательства

- Тема 2.1 Понятие, цели и задачи предпринимательской деятельности
- Тема 2.2 Формы и виды предпринимательской деятельности
- Тема 2.3 Организационно-управленческие аспекты предпринимательской деятельности
- Тема 2.4 Планирование деятельности фирмы
- Тема 2.5 Основы создания и развития организации
- Тема 2.6 Виды систем налогообложения
- Тема 2.7 Оценка эффективности предпринимательской деятельности
- Тема 2.8 Риск в предпринимательстве и угроза банкротства
- Тема 2.9 Социальное предпринимательство

Профессиональный модуль ПМ.01. ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи в части освоения основного ВПД.

Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств.

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся 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 и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; 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; 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 и другой нормативной документации; 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; ресурс- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	774
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	444

лекции	180
практические (лабораторные) занятия	172
курсовой проект	20
учебная практика	72
производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося	186
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК 01.01. Технология сборки и монтажа электронных приборов и устройств

Тема 1.1. Общие сведения о производстве радиотехнических систем, устройств и блоков

Тема 1.2. Компоненты и электрорадиоматериалы для монтажа РЭА

Тема 1.3. Техническая документация

Тема 1.4. Технология монтажных работ

МДК.01.03 Микропроцессорные системы

Тема 1. Микропроцессоры и микропроцессорные системы (МПС)

Тема 2. Системы команд микропроцессоров

Тема 3. Принципы функционирования и программирования микропроцессоров

Тема 4. Микроконтроллеры в составе МПС

Тема 5. Микропроцессорные системы, тестирование и отладка программ для микропроцессора

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап

Выполнение учебно-производственных работ: выполнение электромонтажных и сборочных работ при ручном монтаже; выполнение поверхностного монтажа печатных плат; выполнение проверки качества и правильности установки компонентов

Виды работ производственной практики:

Инструктаж по технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия, с должностными инструкциями; ознакомление со структурой предприятия, направлениями его деятельности, характеристиками выпускаемой продукции; настройка и использование технологического оснащения и оборудования; выполнение операций по нанесению паяльной пасты на печатную плату; выполнение операций по установке на печатную плату компонентов; выполнение операций по оплавлению паяльной пасты; выполнение операций по отмывке печатной платы; выполнение операций по проверке качества монтажа и устранению обнаруженных дефектов; изучение документации по автоматизированному технологическому оборудованию; выполнение заданий на автоматизированном технологическом оборудовании по сборке и монтажу радиоэлектронных систем, узлов и блоков; обобщение материала, представление и защита отчёта по практике.

Профессиональный модуль ПМ.02. ВЫПОЛНЕНИЕ НАСТРОЙКИ, РЕГУЛИРОВКИ И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи в части освоения основного ВПД **Выполнение настройки, регулировки и проведение испытаний электронных приборов и устройств** **Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков.**

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов при наличии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	824
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	502
лекции	220
практические (лабораторные) занятия	200
курсовой проект	10
учебная практика	72
производственная практика	108
Самостоятельная работа обучающегося	214
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК.02.01. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств

Тема 1. Радиотехнические системы, устройства и блоки

Тема 2. Измерения при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков

Тема 3. Электромонтажные работы

Тема 4. Принцип настройки и регулировки радиотехнических систем, устройств и блоков

Тема 5. Основы теории надёжности элементов радиоаппаратуры

Тема 6. Система диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков

МДК.02.02 Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств

Тема 1. Конструкции радиоэлектронных средств

Тема 2. Жизненный цикл РЭС

Тема 3. Способы и виды испытаний радиоэлектронных средств

Тема 4. Основы надёжности радиоэлектронных средств

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап

Выполнение учебно-производственных работ: анализ монтажа типового узла аппаратуры; визуальное выявление дефектов монтажа электрорадиоэлементов изделия (ЭРЭ); монтаж ЭРЭ в соответствии с электрической схемой; исправление выявленного дефектов печатных плат; выполнение выбора и подключения контрольно-измерительной аппаратуры для выявления отказов узла аппаратуры; проверки и настройки измерительных приборов ; выполнение проверки линейных и

нелинейных ЭРЭ; выполнение проверки электрических параметров УНЧ и УВЧ; выполнение проверки электрических параметров выпрямителя; выполнение проверки электрических параметров ФНЧ; выполнение проверки электрических параметров ФВЧ; выполнение проверки электрических параметров АРУ; выполнение проверки электрических параметров АМ модулятора; выполнение проверки электрических параметров АМ детектора; выполнение проверки электрических параметров БОЧ; выполнение проверки электрических параметров опорно-кварцевого генератора; выполнение проверки электрических параметров электрических фильтров; выполнение проверки электрических параметров блока питания; выполнение проверки электрических параметров выпрямителя на различные виды нагрузки; выполнение анализа электрической схемы узла аппаратуры; определение контрольных точек схемы и электрических параметров узла; выявление ЭРЭ отказа узла; выполнение в соответствии с методикой демонтажа отказавшего ЭРЭ узла аппаратуры; выполнение оформления документации при обнаружении и устранении отказа ЭРЭ узла изделия; проверка работоспособности узла изделия; выполнение настройки узла аппаратуры в соответствии с технической документацией; выполнение проверки работоспособности узла аппаратуры в соответствии с технической документацией; выполнение климатического испытания узла аппаратуры; выполнение виброиспытания узла аппаратуры; выполнение электрического прогона узла аппаратуры; выполнение оформления документации при различных испытаниях аппаратуры; выявление дефектов блока аппаратуры; выявление и замена неисправного элемента; выполнение проверки электрических параметров типового блока аппаратуры

Виды работ производственной практики:

Ознакомление с предприятием и его структурой; инструктаж по технике безопасности; ознакомление с типовыми и групповыми технологическими процессами сборки и монтажа; ознакомление с рабочим местом; выявление технологических и монтажных дефектов типового узла; выявление электрических отказов типового узла (блока) аппаратуры; настройка и регулировка типового узла (блока) радиоаппаратуры; испытания типового узла (блока) аппаратуры; оформление технической документации; обобщение материала, представление и защита отчёта по практике.

Профессиональный модуль ПМ.03. ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи в части освоения основного ВПД **Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств**

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих профессий 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов радиоэлектронной аппаратуры и приборов при наличии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся 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 приёмы 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	662
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	370
лекции	168
практические (лабораторные) занятия	130
учебная практика	72
производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося	148
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК.03.01. Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств

Тема 1.1. Конструкции радиоэлектронных средств

Тема 1.2. Метрологические показатели измерений и электроизмерительные приборы

Тема 1.3. Методы электрических измерений

МДК.03.02. Методы оценки качества и управления качеством продукции

Тема 2.1. Надёжность радиоэлектронных средств

Тема 2.2. Качество радиоэлектронных средств

Тема 2.3. Методы управления качеством продукции

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап

Выполнение учебно-производственных работ: измерительные приборы порядок эксплуатации; сравнительный анализ измерительных приборов; прямые измерения в цепях переменного и постоянного тока; косвенные измерения в цепях переменного и постоянного тока; параметры электрических цепей; контроль электрических параметров выпрямителя; контроль электрических параметров стабилизатора; контроль электрических параметров усилителя; контроль электрических параметров колебательного контура; контроль электрических параметров генератора; контроль электрических параметров детектора; контроль электрических параметров модулятора; контроль электрических параметров логических схем; термоиспытание узлов и блоков; виброиспытания узлов и блоков; электропрогон

Виды работ производственной практики:

Ознакомление с предприятием и его структурой; инструктаж по технике безопасности; ознакомление с системой контроля качества продукции на производстве; ознакомление с рабочим местом; входной контроль комплектующих изделий, материалов; контроль на рабочих местах; лабораторный контроль узлов, блоков радиоэлектронных изделий; испытание узлов, блоков радиоэлектронных изделий; контроль качества выпускаемых узлов, блоков; обобщение материала, представление и защита отчёта по практике.

Профессиональный модуль ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.14 Электронные приборы и устройства, укрупнённой группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и система связи в части освоения основного ВПД **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.**

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт: монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной

аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;

уметь: выполнять регламенты техники безопасности; выполнять различные виды пайки и лужения; выполнять сварку деталей и элементов; радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат; производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; собирать изделия по определённым схемам; изготавливать сборочные приспособления; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов, узлов; применять различные приёмы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объёмного монтажа, выполнять правила демонтажа печатных плат.

знать: правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты; общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; основные виды сборочных и монтажных работ; основные электромонтажные операции; виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов; электромонтажные соединения; технологию лужения и пайки; требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов; требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты; способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений; сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений; конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; способы и средства сборки и монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры; функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры; типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; применение эскизирования для изготовления шаблона; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов; приёмы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объёмного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объёмный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов; технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; технологическую последовательность и приёмы монтажа больших групп радиоустройств; режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники; способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; приёмы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для

крепления жгутов, приёмы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов; правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	480
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	212
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	128
учебная практика	36
производственная практика	180
Самостоятельная работа обучающегося	88
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена	

Содержание модуля:

Тема 1. Технология слесарных работ

Тема 2. Основные виды сборочных соединений

Тема 3. Основные сведения об электроизмерительных приборах

Тема 4. Общие сведения о печатном монтаже

Тема 5. Общие сведения о сборке основных узлов, блоков и устройств РЭА

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап.

Выполнение учебно-производственных работ: выполнение электромонтажных и сборочных работ при ручном монтаже; выполнение поверхностного монтажа печатных плат; выполнение проверки качества и правильности установки компонентов

Виды работ производственной практики:

Настройка и использование технологического оснащения и оборудования; выполнение операций по нанесению паяльной пасты на печатную плату; выполнение операций по установке на печатную плату компонентов; выполнение операций по оплавлению паяльной пасты; выполнение операций по отмывке печатной платы; выполнение операций по проверке качества монтажа и устранению обнаруженных дефектов; изучение документации по автоматизированному технологическому оборудованию; выполнение заданий на автоматизированном технологическом оборудовании по сборке и монтажу радиоэлектронных систем, узлов и блоков; обобщение материала, представление и защита отчёта по практике.