

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОУД.01 Русский язык

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 часов.

Содержание:

Введение. Фонетика, орфоэпия, орфография. Лексика, фразеология. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация. Язык и речь. Функциональные стили речи.

ОУД.02 Литература

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 179 часов.

Содержание:

Введение. Русская литература первой половины XIX в. Русская литература второй половины XIX в. Русская литература на рубеже веков. Русская литература первой половины XX в. Русская литература второй половины XX в. Русская литература последних десятилетий

ОУД.03 Родной язык

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 51 час.

Содержание:

Введение. Фонетика, орфоэпия, орфография. Лексика, фразеология. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация. Язык и речь. Функциональные стили речи.

ОУД.04 Иностранный язык

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины:

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

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 173 часа.

Содержание:

Введение. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др). Общение с друзьями. Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование. Природа и человек, экологические проблемы. Научно-технический прогресс. Распорядок дня студента колледжа. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Хобби, досуг. Экскурсии и путешествия. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Магазины, товары, совершение покупок. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Достижения и инновации в области науки и техники. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Современные компьютерные технологии в промышленности. Отраслевые выставки.

ОУД.05 Россия в мире

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включает в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС

среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов, владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире, сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов, владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений, сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 230 часов.

Содержание: Введение. Духовная культура человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право. Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации древнего мира. Цивилизации запада и востока в средние века. От древней Руси к Российскому государству. Россия в XVI — XVII веках: от великого княжества к царству. Страны Запада и Востока в XVI — XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Мир между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX – начале XXI века. Апогей и кризис советской системы 1945-1991 годов. Российская Федерация на рубеже XX – XXI веков.

ОУД.06 Физическая культура

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; владение физическими упражнениями разной

функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, ориентироваться в наиболее общих проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности; использовать приобретенные знания в повседневной жизни; уметь провести разминку к любому занятию по видам спорта; дать нагрузку на любые группы мышц (с предметами и без предметов) использовать тренажеры; обогащать индивидуальный опыт занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; владеть техническими и тактическими приемами изучения видов спорта; должен уметь объяснить правила игры судить настольный теннис, баскетбол, волейбол, футбол; должен знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; приемы развития физических качеств и способностей для совершенствования функциональных возможностей организма; технологии современных оздоровительных систем физического воспитания; роль профессиональных и жизненно важных практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; порядок подбора и проведения комплекса утренней гимнастики; о восстановлении пульса после нагрузки, определять состояние здоровья; технику и тактику по изученным видам; стремиться освоить в полном объеме Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 173 часа.

Содержание: Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни. Легкая атлетика. Гимнастика и элементы акробатики. Спортивные игры. Волейбол. Спортивные игры. Баскетбол. Силовая подготовка. Виды спорта по выбору.

ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; освоение знания факторов, пагубно влияющих на

здоровье человека; развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; - формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 часов.

Содержание: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Государственная система обеспечения безопасности населения. Усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения. Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при ЧС. Основы обороны государства и воинская обязанность. Различение основных понятий военной и национальной безопасности, освоение функций и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации, характеристика основных этапов создания Вооруженных Сил России. Основы медицинских знаний. Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях. Характеристика основных признаков жизни.

ОУД.08 Астрономия

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; осознание роли отечественной науки в

освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа.

Содержание: Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Основы практической астрономии. Законы движения небесных тел. Солнечная система. Методы астрономических исследований. Звезды. Наша Галактика-Млечный путь. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.

ОУД.09 Математика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень профильных учебных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 345 часов.

Содержание: Развитие понятия о числе. Основные теоретико-множественные понятия математики. Числовые множества. Комплексные числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Корни степени и логарифмы. Обобщение понятия степени. Логарифм. Функции, их свойства и графики. Числовая функция и ее свойства. График функции. Основные элементарные функции.

Уравнения и неравенства. Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения, неравенства и их системы. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Математические методы решения задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические функции и их свойства. Тригонометрические уравнения и неравенства. Начала математического анализа. Последовательность. Предел последовательности. Предел функции. Производная. Исследование графика функции с помощью производной. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Первообразная и неопределённый интеграл. Интеграл и его приложения. Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Векторы в пространстве и действия над ними. Прямые и плоскости в пространстве. Геометрические преобразования пространства. Многогранники. Выпуклые многогранники. Призма и её свойства. Пирамида и её свойства. Тела и поверхности вращения. Цилиндр и его свойства. Конус и его свойства. Шар, сфера и их свойства. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятности.

ОУД.10 Информатика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; владение компьютерными средствами представления и анализа данных; сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

Дисциплина относится к базовым учебным дисциплинам.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 173 часа.

Содержание: Информационная деятельность человека. Основные этапы развития информационного общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Подходы к понятию информации и измерению информации. Представление информации в ЭВМ. Понятие ИП. Управление процессами. Архитектура компьютеров. Объединение компьютеров в локальную сеть. Средства ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Понятие об информационных системах. Телекоммуникационные технологии. Представления

о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности

ОУД.11 Физика

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень профильных учебных дисциплин.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 224 часов.

Содержание: Механика. Кинематика. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Статика. Основы молекулярной физики и термодинамики. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Электродинамика. Электрическое поле. Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Колебания и волны. Оптика. Элементы квантовой физики. Физика атома и атомного ядра.

ОУД.12 Естествознание (Химия)

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение

обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 114 часов.

Содержание: Общая и неорганическая химия. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы. Органическая химия. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

ОУД.12 Естествознание (География)

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа.

Содержание: Общая экономико-географическая характеристика мира. Источники географической информации. Политическое устройство мира. География населения мира. География мировых природных ресурсов. Мировое хозяйство. Регионы мира. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной

Азии. География населения и хозяйства Африки. География населения и хозяйства Северной Америки. География населения и хозяйства Латинской Америки. География населения и хозяйства Австралии и Океании. Россия в современном мире.

ОУД.12 Естествознание (Биология)

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413.

Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины: сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 50 часов.

Содержание: Учение о клетке. Химическая и структурная организация клетки. Обмен веществ и энергии в клетке. Деление клетки. Митоз. Организм. Размножение и индивидуальное развитие. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Основы генетики. Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Селекция и биотехнология. Эволюционное учение. Теория эволюции. Происхождение и развитие жизни на Земле. Развитие органического мира. Происхождение человека. Экологи. Бионика.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОГСЭ.01 Основы философии

Цели освоения дисциплины: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; сформулировать представление об истине и смысле жизни; 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 этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 74 часа.

Содержание: Предмет науки философия, её история. Основные понятия и предмет науки философия. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Современная философия. Структура и основные направления науки философия. Методы науки философия, её внутреннее строение. Учение о бытии и теория познания. Этика и социальная философия. Место науки философия в духовной культуре, её значение в жизни общества.

ОГСЭ.02 История

Цели освоения дисциплины: формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX-XXI вв.; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX и XXI вв.; основные процессы политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 70 часов.

Содержание: Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Россия и мир в конце XX – начале XXI веков. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Россия и мировые интеграционные процессы. Развитие культуры России. Перспективы развития РФ в современном мире.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Цели освоения дисциплины: знать лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; 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.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 208 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Содержание: Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Межличностные отношения дома, в учебном заведении,

а работе. Знакомство, семья. Правила этикета. Страны изучаемого языка. Географическое положение. Политическое устройство Великобритании, США. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Путешествие. Поездка поездом, самолетом. Природа и человек. Окружающая среда. Экология. Образование в России и Великобритании: дошкольное, школьное, среднее, профессиональное, высшее. Культурные и национальные традиции, обычаи и праздники в Великобритании и странах изучаемого языка. Выдающиеся деятели искусства. Профессиональные навыки и умения. Профессия, карьера. Железнодорожные институты и колледжи. Новости. Средства массовой информации. Телевидение в современном мире. Научно-технический прогресс. Техника на железнодорожном транспорте. Современные средства сообщения. Всеобщая компьютерная грамотность. Век думающих машин. Интернет на службе железнодорожного транспорта. Технические тексты. Автоматизированные системы управления. Вычислительная техника. Деловая зарубежная поездка. Поездка на поезде, самолетом. Прохождение таможни. Остановка в гостинице. Технические тексты. Устройство на работу. Деловые качества. Составление резюме и сопроводительного письма. Деловая корреспонденция. Деловые письма, факсы. Строительство железных дорог. Конструкция пути. Движение на железнодорожном транспорте. Проблемы транспорта в современном мире. Российская электротехническая инженерия. Технические средства метрополитена.

ОГСЭ.04 Физическая культура

Цели освоения дисциплины: 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.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 336 часов.

Требования к освоению: ОК 2, ОК 3, ОК 6.

Содержание: Введение. Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни. Практическая часть. Легкая атлетика. Гимнастика и элементы акробатики. Спортивные игры. Волейбол. Баскетбол. Силовая подготовка. Виды спорта по выбору.

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Цели освоения дисциплины: осознание русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщение к ценностям национальной и мировой культуры; развитие интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности; увеличение словарного запаса; расширение круга используемых языковых и речевых средств; совершенствование способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью; совершенствование коммуникативных способностей; развитие готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ОГСЭ.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 50 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Содержание: Введение. Понятие культуры речи. Фонетика. Лексика, фразеология. Морфология, словообразование, орфография. Синтаксис и пунктуация. Синтаксис и нормы русского правописания. Функциональные стили речи. Функциональные стили речи и их особенности.

ЕН.01 Прикладная математика

Цели освоения дисциплины: применять методы математического анализа, дискретной математики, алгебры логики, элементы теории графов; теорию комплексных чисел, теорию вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач; решать прикладные электротехнические задачи, необходимые для профессиональной деятельности специалистов и использовании выработанных компетенции в практической деятельности и повседневной жизни.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 105 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3.

Содержание: Введение. Теория чисел. Комплексные числа. Основы математического анализа. Дифференциальное и интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Численные методы интегрирования. Численные методы дифференцирования. Ряды. Основы дискретной математики. Основы теории множеств. Основы теории графов. Основы теории вероятностей и математической статистики. Случайная величина и ее функция распределения. Числовые характеристики случайной величины.

ЕН.02 Информатика

Цели освоения дисциплины: использовать изученные прикладные программные средства; основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты; концепцию информатизации общества; основные блоки современного компьютера; архитектура построения ЭВМ, их достоинства и недостатки, принципы Дж. Фон Неймана; виды памяти в ЭВМ и их назначение; операционная система и ее назначение. Поиск информации в компьютере с помощью операционной системы; состав стандартного пакета MS Office для нужд не профессионального пользователя; текстовые редакторы и их основное назначение (MS Word) - основные сведения; электронные таблицы и их основное назначение (MS Excel) - основные сведения; системы управления базами данных и их основное назначение (MS Access) - основные сведения; понятие о телекоммуникационной сети и ее составе.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 120 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9; ПК 1.3; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.1-3.3

Содержание: Автоматизированная обработка информации. Информация, информационные процессы, информационное общество. Технология обработки информации. Сетевые информационные технологии. Локальные и глобальные сети. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации. Автоматизированные системы. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Операционные системы и оболочки. Устройство персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Базовые системные

продукты и пакеты прикладных программ. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Базы данных. Графические редакторы. Программы создания презентации.

ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

Цели освоения дисциплины: уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта; знать виды и классификацию природных ресурсов; принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; общие сведения об отходах, управление отходами; принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина относится к учебному циклу ЕН.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 72 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9.

Содержание: Введение. Природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте. Мониторинг окружающей среды. Проблема отходов. Общие сведения об отходах. Управление отходами. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Экологическая безопасность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

ОП.01 Электротехническое черчение

читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств; пользоваться единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила оформления чертежей; основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем; основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина относится к Профессиональному учебному циклу, Общепрофессиональные дисциплины (ОП).

Учебная нагрузка дисциплины составляет 84 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1–1.3, ПК 2.1–2.5, ПК 3.1, ПК 3.2.

Содержание: Общие требования к разработке и оформлению конструкторских документов. Классификация и виды конструкторских документов. Выполнение чертежей схем различных видов. Электронные принципиальные и логические функциональные схемы.

ОП.02 Метрология и стандартизация

Цели освоения дисциплины: применять стандарты в оформлении технической документации; руководствоваться отраслевыми стандартами в профессиональной деятельности; оценивать показатели качества оборудования; основные термины и определения метрологии и стандартизации; отраслевые стандарты.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4.

Содержание: Средства измерений. Свойства измерительных приборов. Классы измерительных приборов. Методы измерения. Погрешности при измерении. Государственная метрологическая служба. Система стандартизации. Нормативная документация. Общетехнические стандарты. Сертификация как форма подтверждения соответствия. Качество продукции. Правила и документы системы сертификации РФ.

ОП.03 Теория электрических цепей

Цели освоения дисциплины: производить расчет параметров электрических цепей постоянного и переменного тока; собирать электрические схемы и проверять их работу; определять виды резонансов в электрических цепях; измерять и анализировать характеристики линейных и нелинейных электрических цепей; классификацию электрических цепей методы преобразование электрических сигналов; сущность физических процессов, происходящих в электрических цепях постоянного и переменного тока, порядок расчета их параметров; основные параметры электрических цепей; физические законы электромагнитной индукции и явление резонанса в электрических цепях.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 144 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.3.

Содержание: Постоянный ток. Простые цепи постоянного тока. Магнетизм. Магнитный поток. Магнитные цепи. Расчет магнитных цепей. Переменный ток. Резонанс токов. Резонанс напряжений. Сложные цепи переменного тока. Конструкции реле. Расчет трансформаторов.

ОП.04 Теория электросвязи

Цели освоения дисциплины: применять основные законы теории электрических цепей в своей практической деятельности; различать аналоговые и дискретные сигналы; виды сигналов электросвязи, их спектры и принципы передачи; термины, параметры и классификацию сигналов электросвязи; затухание и уровни передачи сигналов электросвязи; классификацию линейной связи и каналов электросвязи; виды преобразований сигналов в каналах связи; кодирование сигналов и преобразование частоты; основы распространения света по волоконно-оптическому кабелю.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 209 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.3

Содержание: Виды сигналов электросвязи и их спектры. Термины и классификация сигналов электросвязи. Классификация линий связи и каналов связи. Методы и устройства преобразования и формирования сигналов. Теорема Котельникова. Направленные линии связи. Электрические фильтры. Формирование и детектирование модулированных сигналов. Понятие о многоканальной аппаратуре. Основы теории

цифровой модуляции и кодирования. Принципы построения цифровых систем передачи.

ОП.05 Электрорадиоизмерения

Цели освоения дисциплины: проводить электрические измерения приборами и устройствами различных типов и оценивать качество полученных результатов; знать основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия; методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы их автоматизации; методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 120 часов

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3.

Содержание: Метрологические основы электрорадиоизмерений. Приборы непосредственной оценки. Измерение параметров цепей и сигналов. Статистическая обработка результатов измерений. Поверка измерительных приборов. Проверка работоспособности средств измерений. Измерительные генераторы и осциллографы. Автоматизация измерений.

ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины: расширять и углублять первоначальные правовые знания, полученные через средства массовой информации и по другим коммуникативным каналам; правильно оценивать содержание законов и нормативных актов, определять порядок их применения в конкретных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; раскрывать задачи по формированию правового государства, укреплению дисциплины, правопорядка, обеспечению прав, свобод и законных интересов граждан России.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 97 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 4.3.

Содержание: Правовая основа деятельности федерального железнодорожного транспорта. Транспортное право как составная часть гражданского права. Нормативно-правовое регулирование деятельности транспорта. Правовые вопросы обеспечения безопасности на транспорте. Правовое регулирование деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. Правовое регулирование оказания услуг связи. Договорные отношения, возникающие при оказании услуг связи. Правовое регулирование защиты лиц в сфере оказания услуг связи. Правовое регулирование трудовых правоотношений на транспорте. Особенности трудового права на транспорте. Изменение и расторжение трудового договора. Рабочее время и время отдыха работников транспорта. Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта. Трудовые споры на транспорте.

ОП.07 Электронная техника

Цели освоения дисциплины: определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; «читать» маркировку деталей и компонентов электронной аппаратуры; знать: сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; принципы работы типовых электронных устройств; принципы включения электронных

приборов и построения электронных схем; основы микроэлектроники, интегральные микросхемы и логические устройства.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 158 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.3.

Содержание: Физические основы электронной техники. Физические процессы в полупроводниковых приборах. Диоды. Транзисторы. Тиристоры. Варисторы. Боллометры. Электронные усилители. Обратная связь в усилителях. Самовозбуждающиеся генераторы. Генераторы с внешним возбуждением.

ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы

Цели освоения дисциплины: использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы; использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательных контуров; настраивать системы связанных контуров; рассчитывать электрические фильтры; знать: физические основы радиосвязи; структурную схему канала связи на транспорте; характеристики и классификацию радиотехнических цепей; основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 90 часов

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5.

Содержание: Виды электрических сигналов. Радиоимпульсы, видеоимпульсы. Сложные цепи переменного тока. Модуляция: частотно-импульсная, амплитудная, фазовая. Наблюдение сигналов и измерение их параметров электронными осциллографами.

ОП.09 Вычислительная техника

Цели освоения дисциплины: использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности; собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность; составлять схемы логических устройств; составлять функциональные схемы цифровых устройств; использовать специализированные процессорные устройства транспортных средств; знать виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ); логические функции и электронные логические элементы; системы счисления; состав, основные характеристики, принцип работы процессорного устройства; основы построения, архитектуру ЭВМ; принципы обработки информации в ЭВМ; программирование микропроцессорных систем.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 112 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 -3.3.

Содержание: Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора. Интерфейсы.

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Цели освоения дисциплины: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного

вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 102 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.3

Содержание: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Опасные и чрезвычайные ситуации и правила безопасного поведения. Государственная система обеспечения безопасности населения. Организационная структура Вооруженных сил. Воинская обязанность. Военнослужащий-защитник своего Отечества. Основы медицинских знаний, правила оказания первой помощи и профилактика инфекционных заболеваний. Размещение и быт военнослужащих, основы безопасности военной службы. Организация внутренней службы. Организация караульной службы. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Тактическая подготовка. Медицинская подготовка. Радиационная, химическая и биологическая защита. Физическая подготовка.

ОП.11 Общий курс железных дорог

Цели освоения дисциплины: классифицировать организационную структуру управления на железнодорожном транспорте; технические средства, подвижной состав, сооружения и устройства железнодорожного транспорта; знать организационную структуру, основные сооружения и устройства и систему взаимодействия подразделений железнодорожного транспорта; путь и путевое хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав железных дорог; организацию движения поездов.

Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа

Требования к освоению: ОК 1-9.

Содержание: Единая транспортная система Российской Федерации. История возникновения и развития железнодорожного транспорта. Организация управления на железнодорожном транспорте. Сооружения и устройства инфраструктуры железных

дорог. Элементы железнодорожного пути. Устройства электроснабжения. Общие сведения о железнодорожном подвижном составе. Техническая эксплуатация и ремонт железнодорожного подвижного состава. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Раздельные пункты и железнодорожные узлы. Основные сведения о материально-техническом обеспечении железных дорог. Организация железнодорожных перевозок и управление движением поездов. Планирование и организация перевозок и коммерческой работы. Информационные технологии и системы автоматизированного управления. Перспективы повышения качества и эффективности перевозочного процесса.

ОП.12 Электропитание устройств связи

Цели освоения дисциплины: изучение студентами общих принципов построения систем электропитания их основных параметров и требований, предъявляемых к ним инфокоммуникационной аппаратурой, а также изучение принципа действия и способов реализации устройств, входящих в состав систем бесперебойного электропитания и перспектив их развития.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 63 часа

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК.2.1 – ПК.2.4.

Содержание: Средства электропитания устройств связи.

Основные сведения о средствах электропитания. Классификация источников вторичного электропитания (ИВЭП). Требования к ИВЭП, их структурные схемы

Трансформаторы и электрические реакторы (дроссели)

Устройство и принцип действия трансформаторов и электрических реакторов.

Классификация, режимы работы и основные параметры номинального режима трансформаторов и электрических реакторов

Схемы выпрямления переменного тока

Классификация и параметры выпрямителей. Принцип работы и сравнительная оценка схем выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямителей. Управляемые одно- и трехфазные схемы выпрямления на тиристорах

Сглаживающие фильтры выпрямителей

Влияние пульсации выпрямленного напряжения на работу устройств связи. Сглаживающие фильтры из индуктивности и емкости: назначение, принцип работы, расчет коэффициента фильтрации, применение. Сглаживающие фильтры с аккумуляторной батареей

Расчет выпрямительных устройств.

Исходные данные для расчета выпрямительных устройств. Электрический расчет схем выпрямления и сглаживающих фильтров

Стабилизаторы, регуляторы напряжения и тока

Назначение, эксплуатационные параметры, классификация. Схемы и принцип работы стабилизаторов напряжения постоянного и переменного тока. Область применения стабилизаторов в устройствах связи

Полупроводниковые преобразователи напряжения и рода тока

Транзисторные преобразователи. Тиристорные преобразователи. Инверторы. Источники и системы бесперебойного электропитания (ИБП)

Назначение и основные параметры ИБП. Принципы построения ИБП. Функциональные узлы ИБП. Принципиальная схема и временная диаграмма корректора мощности искажений. Энергетические и временные характеристики ИБП и нагрузки

Химические источники тока

Первичные химические источники тока. Электрические характеристики. Гальванические элементы. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Новые перспективные химические источники тока

Электропитание устройств связи

Общие принципы распределения электрической энергии. Классификация потребителей связи по надежности обеспечения электрической энергией. Выпрямительные устройства связи. Технические требования на проектирование электропитающих установок (ЭПУ). Функциональные схемы ЭПУ. Расчет аккумуляторной батареи. Расчет элементов регулирования напряжения. Расчет и выбор выпрямительных устройств. Устройства ввода и коммутации цепей переменного тока. Составление общей структурной схемы узла связи

Системы электропитания радиотехнических устройств

Источники электропитания стационарных радиостанций. Источники электропитания возимых радиостанций. Источники электропитания переносных портативных радиостанций

ОП.13 Охрана труда

Цели освоения дисциплины: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экипировку; оказывать первую помощь пострадавшим; применять средства индивидуальной защиты; создавать безопасные условия труда при аварийных ситуациях; пользоваться правовыми документами по охране труда; знать особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, направленность и сущность основных правовых и нормативных документов в области охраны труда, основные характеристики современной производственной и транспортной среды, виды опасных и вредных факторов в ней; причины ошибочных действий человека; причины возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев на производстве; возможности повышения эффективности трудовой деятельности и надежности человека в производственном процессе.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 102 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 -3.3.

Содержание: Трудовое законодательство. Виды инструктажей по охране труда. Опасные и вредные факторы на производстве. Освещенность, загазованность, запыленность, вибрация. Правила нахождения на железнодорожных путях. Трехступенчатый контроль за охраной труда. Система «Человек на пути».

ОП.14 Транспортная безопасность

Цели освоения дисциплины: уметь применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта); знать нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; инженерно-

технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 78 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 - 3.3.

Содержание: Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанной с обеспечением транспортной безопасности. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Основы планирования мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг).

ОП.15 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

Цели освоения дисциплины: определять соответствие технического состояния сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ, в производственных условиях организовать работу так, чтобы обеспечить полную безопасность движения поездов и безопасность пассажиров; обеспечивать эффективное использование технических средств, высокую производительность труда, сохранность перевозимых грузов, охрану окружающей среды; знать общие обязанности работников железнодорожного транспорта, требования и нормы содержания основных сооружений и устройств, подвижного состава, организацию движения поездов и принципы сигнализации, порядок действия всех работников, связанных с движением поездов в нестандартных ситуациях, при всевозможных отказах устройств СЦБ и связи.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина относится к циклу ОП.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 92 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 -3.3.

Содержание: Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Требования к сооружениям и устройствам. Системы сигнализации на железнодорожном транспорте. Требования к подвижному составу и специальному подвижному составу. Организация движения поездов.

ПМ.01. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Цели освоения профессионального модуля: приобретение навыков монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;

умение выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи; выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений; проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт; определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно - оптическими кабелями и устранять их; анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии; выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения; выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи; проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам; собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность; включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока; выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи; «читать» схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры; выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора; подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке; входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты; осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования; классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи; знать типы, материалы и арматуру линий передачи; правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи; машины и механизмы, применяемые при производстве работ; нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи; методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений; логические основы построения функциональных, цифровых схмотехнических устройств; микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи; принципы построения и контроля цифровых устройств, программирования микропроцессорных систем; принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами; выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств; конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики; виды помех и способы их подавления

Место ПМ в структуре ПССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 428 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3.

МДК.01.01. Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 428 часов.

Содержание: Сети электросвязи. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий передачи. Цифровая схмотехника. Радиосвязь с подвижными объектами.

УП.01.01 Учебная практика

Цели практики: иметь практический опыт по монтажу и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; по выявлению и устранению механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; по проверке работоспособности радиопередающих,

радиоприемных и антенно-фидерных устройств; уметь: выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи; выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений; проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт; определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их; анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии; выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения; выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи; проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам; собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность; включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока; подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке; входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты; осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 4.3.

Содержание: Слесарная практика. Ознакомление с оборудованием слесарного цеха, инструментом индивидуального пользования, содержание рабочего места. Измерение, разметка плоскостная. Рубка металла. Опиливание. Гибка и правка. Сверление отверстий и развертывание. Нарезание резьбы. Клепка. Комплексные слесарные работы. Сварочные работы. Изучение металлорежущих станков и оборудования. Электромонтажная практика. Провода, шнуры, кабели. Электромонтажные инструменты и приспособления. Разделка соединений, ответвлений и оконцовывания. Устройство и монтаж осветительных электропроводов. Контрольно-измерительные приборы. Монтаж кабельных линий связи.

ПМ.02. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

Цели освоения профессионального модуля: иметь навыки выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования; измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий; проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей; производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи; читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи; выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи; анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов; выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования; выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов; определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи; пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов; выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных; эксплуатировать цифровую аппаратуру; оперативно-технологической связи; осуществлять

мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС); разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС; осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС; контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности; знать: принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; принципы построения каналов низкой частоты; способы разделения каналов связи; построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов; принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; аппаратуру аналоговых систем передачи; аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий; топологию цифровых систем передачи; методы защиты цифровых потоков; физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи; методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах; структурную схему первичных мультиплексоров; назначение синхронных транспортных модулей; основы проектирования первичной сети связи; с использованием цифровых систем передачи; принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи; назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи; правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи; методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения; принципы организации и аппаратуру связи совещаний; принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте; аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи; состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи; принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС; элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи; основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи; основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации; основные функции центров технического обслуживания.

Место ПМ в структуре ПССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 588 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1 – 2.5.

МДК.02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 225 часов.

Содержание: Многоканальные системы передачи. Принципы передачи информации. Принципы построения аналоговых схем передачи информации. Оборудование аналоговых систем передачи информации. Электрические характеристики каналов и групповых трактов аналоговых систем передачи. Физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи. Основы цифровых систем передачи информации. Преобразование сигналов в цифровых системах передачи. Принципы построения аппаратуры плезиохронной цифровой иерархии. Системы передачи синхронной цифровой иерархии. Волоконно-оптические системы передачи. Радиорелейные и спутниковые системы. Проектирование цифровой первичной сети связи. Проектирование цифровой радиорелейной линии передачи. Линейно-аппаратный цех. Системы передачи данных. Основы теории передачи дискретной информации. Организация сетей передачи данных с коммутацией каналов и пакетов.

МДК.02.02. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 84 часа.

Содержание: Измерения в технике связи. Средства измерений в цепях электросвязи. Измерение параметров линий передачи. Измерение параметров сигналов в аппаратуре и линиях передачи. Технология оптических измерений. Технология измерений в цифровых системах передачи. Технология радиочастотных измерений и их особенности.

МДК.02.03. Основы технического обслуживания и ремонт оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 279 часов.

Содержание: Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте (ОТС). Принципы построения аналоговых сетей ОТС. Аналоговая аппаратура для организации видов ОТС на железнодорожном транспорте. Принципы организации и аппаратура связи совещаний. Принципы построения цифровой сети ОТС. Построение цифровой сети ОТС в пределах железной дороги. Сети передачи данных оперативно-технологического назначения. Аппаратура цифровой сети ОТС. Проектирование цифровой сети ОТС. Программное обеспечение и управление цифровой сетью ОТС. Техническое обслуживание аппаратуры цифровой ОТС. Системы телекоммуникаций. Принципы телефонной передачи. Основы автоматической коммутации. Основы построения цифровых коммутационных станций. Основы построения сети общетехнологической телефонной связи (ОБТС) ОАО «РЖД». Автоматизация междугородной сети ОБТС. Цифровые телефонные сети связи. Сети мобильной сотовой связи. Техническое обслуживание и эксплуатация АТС.

ПМ.03. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств

Цели освоения профессионального модуля: иметь навыки выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ); пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; составлять и читать структурные схемы информационных процессов; отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки; составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным; различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой; составлять структурную трехуровневую схему управления; применять SADT-технологии; понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий; определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система; информационные системы и их классификацию; модели и структуру информационного процесса; уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем; аппаратуру, основанную на сетевом использовании; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети; архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи.

Уметь использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач, использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами, устанавливать операционные системы; подключать к операционным системам

новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем. Знать основные функции операционных систем, машинно-независимые свойства операционных систем, принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем.

Место ПМ в структуре ПСССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 589 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 3.1 – 3.3.

МДК.03.01. Технологии программирования, инсталляции и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте)

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 415 часов.

Содержание: Информационные технологии в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте. Автоматизированные управляющие системы на железнодорожном транспорте. Автоматизированные рабочие места. Сотовая и транкинговая связь. Принципы построения сотовой сети. Типы сотовых сетей. Организация транкинговой связи на железной дороге. Применение транкинговой связи на аварийно-восстановительных работах. Цифровые системы коммутации. Основы конструкторско-проектной деятельности. Техническое задание. Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Рабочий проект.

МДК.03.02. Открытые операционные системы

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 174 часов.

Требования к освоению: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1 -3.3.

Содержание: Введение. Начальные сведения об операционных системах. Политика свободного лицензирования. Интерфейс пользователя. Функции ОС. Работа с файловой системой. Доступ процессов к файлам и каталогам. Права доступа. Общие принципы управления ресурсами. Работа с текстовыми данными. Возможности командной оболочки. Текстовые редакторы. Этапы загрузки системы. Работа с внешними устройствами. Конфигурационные файлы. Управление пакетами. Сеть TCP/IP в открытых операционных системах. Сетевые и серверные возможности. Графический интерфейс. Прикладные программы. Защищенность и отказоустойчивость ОС.

ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации

Цели освоения профессионального модуля: участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; участия в руководстве работой структурного подразделения; участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий; рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; участвовать в оценке психологии личности и коллектива; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и

вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; современные технологии управления предприятием: процессно-стоимостные и функциональные; основы предпринимательской деятельности; Гражданский Кодекс Российской Федерации; Федеральный закон «О связи», Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; теорию и практику формирования команды; современные технологии управления подразделением организации; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; деловой этикет.

Место ПМ в структуре ППССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 241 час.

Требования к освоению: ОК 1- 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ПК 4.1 – 4.3.

МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 146 часов.

Содержание: Транспорт как отрасль экономики. Основы организации производственной деятельности предприятия. Основные производственные и технологические процессы. Организация, нормирование и оплата труда. Хозяйственная и финансовая деятельность предприятия.

МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 95 часов.

Содержание: Труд. Трудовой процесс и его составные части. Психология профессиональной деятельности. Исследование трудовых процессов. Методы изучения затрат рабочего времени. Планирование времени руководителя и специалистов. Разделение и кооперация труда. Условия труда на предприятии. Нормирование работ, организация и обслуживание рабочих мест, эргономика рабочего места. Организация заработной платы. Решение психофизиологических и социальных задач. Управление конфликтными ситуациями в коллективе как организация благоприятного климата на рабочих местах. Психология безопасности труда.

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Цели освоения профессионального модуля: приобрести практический опыт-проведения электромонтажных работ; чтения электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной аппаратуры; обнаружения и устранения типовых неисправностей радиоэлектронной аппаратуры; работы с измерительными приборами; ведения оперативно-технической документации; проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры; уметь производить электромонтажные работы; осуществлять правильный выбор радиодеталей по их основным параметрам; рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств, в том числе с использованием вычислительной техники; читать функциональные, структурные схемы радиоэлектронного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности; контролировать работоспособность оборудования; заполнять оперативно-техническую документацию; пользоваться справочной и технической документацией; проводить тестовые проверки узлов и блоков радиоэлектронного оборудования с использованием информационных технологий; знать правила технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования; - правила ведения оперативно-технической

документации; организацию производства электромонтажных работ; виды соединений; технологии и виды пайки электромонтажных соединений; электроматериалы и компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их маркировку; схемы включения основных измерительных приборов; основы электротехники и теории передачи сигналов; классификацию, основные параметры, маркировку основных радиодеталей; классификацию, виды сигналов и их спектры; основные сведения о полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, усилителях, генераторах электрических сигналов; назначение, принцип работы, состав и основные характеристики отдельных блоков каналов и трактов системы телевизионного вещания; принципы резервирования оборудования, каналов и трактов в системах радиосвязи; основные принципы и последовательность инсталляции оборудования, необходимое программное обеспечение.

Место ПМ в структуре ПССЗ.

ПМ относится к профессиональному учебному циклу, Профессиональные модули.

Учебная нагрузка ПМ составляет 76 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.5, 3.1 – 3.3, ПК 4.1 – 4.3.

МДК.05.01 Ремонт и обслуживание аппаратуры и устройств связи

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 76 часов.

Содержание: Работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры. Инсталляция и настройка радиоэлектронной аппаратуры. Техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры. Информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиоэлектронного оборудования.

УП.05.01 Учебная практика по рабочей профессии 19876 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи"

Цели практики: приобрести практический опыт проведения анализа причин неисправностей аппаратуры проводной связи и радиосвязи, приводящих к несанкционированным перерывам в их работе; разработки методики эксплуатации радиоэлектронного оборудования связи; уметь работать на автоматизированных рабочих местах (АРМ) со специальным программным обеспечением; анализировать качество работы сетей и систем проводной связи и радиосвязи; осуществлять контроль качества выполняемых работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту транспортного радиоэлектронного оборудования и анализировать качество работы обслуживающего персонала; решать вопросы электромагнитной совместимости радиосредств и проводить расчеты радиопроводных каналов; оценивать качество предоставляемых услуг связи

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 – 4.3.

Содержание: Монтаж телефонных линий. Монтаж кабельных линий связи и кроссов. Установка оконечных абонентских устройств. Нахождение и устранение простейших повреждений в телефонных линиях. Измерение параметров медножильных линий связи. Нахождение и устранение простейших повреждений в абонентских устройствах. Монтаж волоконно-оптических линий связи. Измерение параметров волоконно-оптических линий связи. Настройка аппаратуры студии связи совещаний. Настройка цифровых ТС.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01 Производственная практика
(по профилю специальности)

Цели производственной практики: является обеспечение готовности выпускника к выполнению профессиональных функций на основе изучения деятельности конкретного линейного предприятия и приобретения первоначального практического опыта по основным видам производственной деятельности. За период практики должен получить практические навыки по профессии электромонтер связи.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 16 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1 –4.3.

Содержание: Ознакомление с объектами практики. Производственная работа в качестве ученика электромонтёра связи. Производственная работа на штатных местах. Ознакомление с технологией обслуживания и ремонта устройств связи смежных участков. Составление отчета по практике. Оформление документов по практике и ведение дневника.

ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

Цели преддипломной практики: развитие общих и профессиональных компетенций; проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности; закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в сфере изучаемой профессии; сбор и анализ материалов к выпускной квалификационной работе (дипломной работе).

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 недели.

Содержание: Изучение работы предприятия (организации). Изучение структуры организационно-управленческой деятельности предприятия «Региональный центр связи». Выполнение индивидуального задания руководителя выпускной квалификационной работы (дипломной работы).