

**08.02.10 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, ПУТЬ И ПУТЕВОЕ
ХОЗЯЙСТВО**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК**

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ОУД.01 Русский язык (включая 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.

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 ПССЗ

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 (включая Родную литературу)

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 172 часа.

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 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 ШССЗ

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.04 История

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 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 ШССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 172 часа.

Содержание: Введение. 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.05 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 изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин

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.06 Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)

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 ШССЗ.

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.07 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 ШССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных 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 неопределенный 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.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 ШССЗ.

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 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 ШССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 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.10 Обществознание

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.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 часов.

Содержание: Введение. Человек и общество. Духовная культура человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право.

ОУД.11 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 ПССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 64 часа.

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. Экологии. Бионика.

ОУД.12 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 рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень общеобразовательных учебных дисциплин по выбору 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.13 Экология

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 об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»; сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Место дисциплины в структуре ШССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 51 час.

Содержание: Экология как научная дисциплина. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Концепция устойчивого развития. Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Охрана природы. Природоохранная деятельность. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.

ОУД.14 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 ПССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 115 часов.

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.15 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 ПССЗ.

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

Учебная нагрузка дисциплины составляет 166 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.16 Введение в специальность

Цели освоения дисциплины: понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, формирование устойчивого интереса к предметам и объектам будущей профессиональной деятельности; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм общественной и трудовой деятельности; ориентироваться в многоотраслевой структуре железнодорожного транспорта.

Место дисциплины в структуре ПССЗ.

Дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень дополнительных общеобразовательных учебных дисциплин по выбору обучающихся.

Учебная нагрузка дисциплины составляет 51 час.

Содержание: Цели и задачи учебной дисциплины. Связь с дисциплинами специального цикла. История развития железнодорожного транспорта. История образования структуры хозяйства сигнализации, централизации и блокировки (Ш). История развития Московской железной дороги. Роль железной дороги в развитии региона. Современное состояние и перспективы развития. Структура организации хозяйства сигнализации, централизации и блокировки. Назначение хозяйства сигнализации, централизации и блокировки. Основные подразделения дистанции сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ) и их характеристика. Эксплуатационная характеристика устройств автоматики телемеханики. Эксплуатационные показатели работы устройств автоматики и телемеханики. Основные элементы: реле, светофоры, электропривода, рельсовые цепи. Перспективы развития систем автоматики и телемеханики. Совершенствование элементной базы систем автоматики и телемеханики. Новые системы автоматики и телемеханики. Характеристика будущей профессиональной деятельности. Основные права и обязанности электромонтёра и электромеханика СЦБ. Типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией). Технология обслуживания устройств автоматики и телемеханики. Виды работ по техническому обслуживанию устройств. Методы технического обслуживания. Обеспечение безопасности движения при техническом обслуживании и ремонте

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 изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Требования к освоению: ОК 1-9

Учебная нагрузка дисциплины составляет 53 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 изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла **Требования к освоению:** ОК 1-9

Учебная нагрузка дисциплины составляет 57 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: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; общение (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; самостоятельное совершенствование устной и письменной речи, пополнять словарный запас.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Учебная нагрузка дисциплины составляет 206 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1

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 ПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

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; развития 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; самообразованию и активному участию в производственной, культурной и общественной жизни государства.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Учебная нагрузка дисциплины составляет 76 часов.

Требования к освоению: ОК1-9.

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: формирование умений применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач, применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности, использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; формирование знаний об основных понятиях методов математико-логического синтеза и анализ логических устройств; о способах решения прикладных задач методом комплексных чисел.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Учебная нагрузка дисциплины составляет 114 часов.

Требования к освоению: ОК 1-4; ПК-1.1, 1.2; ПК 3.1, 3.4; ПК 4.1

Содержание: Введение. Линейная алгебра. Матрицы и определители. Комплексные числа. Основы дискретной математики. Теория множеств. Основы теории графов. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения в частных производных. Ряды. Основы теории вероятности и математической статистики. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина, ее функция распределения и числовые характеристики. Основные численные методы. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

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 ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Учебная нагрузка дисциплины составляет 159 часов.

Требования к освоению: ОК 1-8; ПК 1.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 4.1

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 ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессиональной подготовки и входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Учебная нагрузка дисциплины составляет 57 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 2.5

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 Инженерная графика

Цели освоения дисциплины: уметь читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию, основы проекционного черчения; знать правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 190 часов.

Требования к освоению: ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1.1, ПК 3.1

Содержание: Графическое оформление чертежей. Проекционное черчение. Элементы технического рисования. Машиностроительное черчение. Элементы строительного черчения. Общие сведения о машинной графике.

ОП.02 Электротехника и электроника

Цели освоения дисциплины: получение знаний, умений и практических навыков в области электротехники и электроники, необходимых для изучения смежных дисциплин, оптимизации использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры электрифицированного железнодорожного транспорта, электротехнических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 187 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5, ПК 4.4.

Содержание: Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи однофазного переменного тока. Магнитные цепи. Трехфазные цепи. Электромагнитные устройства и электрические машины. Электроника.

ОП.03 Техническая механика

Цели освоения дисциплины: приобретение умений проводить расчеты на срез и смятие, кручение и изгиб, знать основы теоретической механики, статики, кинематики и динамики; детали механизмов и машин; элементы конструкций.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 161 час.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.

Содержание: Основы теоретической механики. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Статика сооружений. Пространственная система сил. Кинематика. Динамика. Сопротивления материалов. Сопротивления материалов, основные положения. Растяжение и сжатие. Срез и смятие. Сдвиг и кручение. Изгиб. Детали машин и механизмов. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

Цели освоения дисциплины: приобретение умений применять документацию системы качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации; знать: правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки; технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 53 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1.

Содержание: Метрология. Основные понятия в области метрологии. Средства измерений. Государственная метрологическая служба. Стандартизация. Система стандартизации. Нормативная документация. Общетехнические стандарты. Сертификация. Качество продукции. Сертификация как форма подтверждения соответствия. Правила и документы системы сертификации РФ.

ОП.05 Строительные материалы и изделия

Цели освоения дисциплины: приобретение умений определять вид и качество материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; знать: основные свойства строительных материалов; методы измерения параметров и свойств строительных материалов; область применения материалов.

Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 141 час.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.

Содержание: Основные понятия строительного материаловедения. Классификация и требования к строительным материалам. Строение и свойства строительных материалов. Природные материалы. Древесина и материалы из нее. Природные каменные материалы. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением. Керамические материалы. Стекло, ситаллы и каменное литье. Металлы и металлические изделия. Вяжущие материалы. Неорганические вяжущие материалы. Органические вяжущие вещества. Материалы на основе вяжущих веществ. Заполнители бетонов и растворов. Строительные растворы. Бетоны. Железобетон и железобетонные изделия. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ. Материалы специального назначения. Свойства пластмасс. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.

Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные и клеящие материалы. Смазочные материалы. Электротехнические материалы.

ОП.06 Общий курс железных дорог

Цели освоения дисциплины: знать: общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; путь и путевое хозяйство; отдельные пункты; сооружения и устройства сигнализации и связи; устройства электроснабжения железных дорог; подвижной состав железных дорог; организацию движения поездов; приобретение умений классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог.

Место дисциплины в структуре СПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Общая трудоемкость дисциплины составляет 79 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1-3.3.

Содержание: Общие сведения о железнодорожном транспорте. Характеристика железнодорожного транспорта и его место в единой транспортной системе. Основы 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. Отдельные 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.07 Геодезия

Цели освоения дисциплины: приобретение умений производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений; производить разбивку и закрепление трассы железной дороги; производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений; знать основы геодезии; основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо – геодезических работ; устройство геодезических приборов.

Место дисциплины в структуре СПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 104 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

Содержание: Основы геодезии. Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Теодолитная съемка. Линейные измерения. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Производство теодолитной съемки. Обработка полевых материалов теодолитной съемки. Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей. Приборы для геометрического нивелирования. Геометрическое нивелирование. Общие сведения о нивелировании. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины: уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 104 часа.

Требования к освоению: ОК 5, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1.

Содержание: Информация и информационные технологии. Общие понятия об информационных системах. Системы управления базами данных. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте. Автоматизированные рабочие места.

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины: расширять и углублять первоначальные правовые знания обучающихся, 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 ШССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 54 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 3.5, ПК 4.2, ПК 4.3.

Содержание: Введение. Правовая основа деятельности федерального железнодорожного транспорта Транспортное право как составная часть гражданского права. Нормативно—правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. Правовые вопросы обеспечения безопасной работы на железнодорожном транспорте. Правовое регулирование деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. Правовое регулирование оказания услуг на железнодорожном транспорте. Договорные отношения, возникающие при оказании услуг. Правовое регулирование защиты лиц в сфере оказания услуг. Правовое регулирование трудовых правоотношений на железнодорожном транспорте. Дисциплинарная и материальная ответственность работников железнодорожного транспорта.

ОП.10 Охрана труда

Цели освоения дисциплины: знать: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях; уметь: оказывать первую помощь пострадавшим; производить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности; проводить производственный инструктаж рабочих, осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 74 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3.

Содержание: Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Основы трудового законодательства. Организация управления охраной труда. Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Гигиена труда и производственная санитария. Анализ системы «человек-производственная среда». Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и методы защиты. Производственное освещение. Производственный шум и вибрация. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности. Электробезопасность. Безопасность эксплуатации машин и механизмов, используемых в ремонте и строительстве. Безопасная эксплуатация путевых машин и железнодорожно-строительных машин. Основы безопасности технологических процессов. Безопасная эксплуатация технологического оборудования в ремонтных мастерских. Мероприятия по совершенствованию безопасных условий труда при технической эксплуатации машин и оборудования. Основы пожарной профилактики. Пожарная безопасность.

ОП.11 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 ПСССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 114 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Содержание: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Опасные и чрезвычайные ситуации и правила безопасного поведения. Государственная система обеспечения безопасности населения. Организационная структура Вооруженных сил. Военная 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.12 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

Цели освоения дисциплины: формирование умений определять соответствие технического состояния сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ, в производственных условиях организовать работу так, чтобы обеспечить бесперебойность и безопасность движения поездов; обеспечить 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.

Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 123 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2

Содержание: Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность работников за обеспечение безопасности движения. Требования к сооружениям и устройствам. Общие положения. Габариты. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации и связи. Инструкция по сигнализации на дорогах Российской Федерации. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. Осмотр сооружений и устройств, их ремонт. Требования к подвижному составу и специальному подвижному составу. Общие требования. Тормозное оборудование и автосцепные устройства. Организация движения поездов. График движения поездов. Раздельные пункты. Порядок движения поездов при различных средствах сигнализации и связи. Порядок движения восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов. Обеспечение безопасности движения на железных дорогах. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе. Порядок служебного расследования этих нарушений. Организация обеспечения безопасности движения поездов.

ОП.13 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 ПССЗ

Дисциплина изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень общепрофессиональных дисциплин

Учебная нагрузка дисциплины составляет 72 часа.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.1-3.3, ПК 4.3, ПК 4.5.

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).

ПМ. 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Цели освоения профессионального модуля: приобретение умений: разбивки трассы, закрепления точек на местности; обработки технической документации; выполнять трассирование по картам, проектировать продольные и поперечные профили, выбирать оптимальный вариант железнодорожной линии; выполнять разбивочные работы, вести геодезический контроль на изысканиях и различных этапах строительства железных дорог; устройство и применение геодезических приборов; способы и правила геодезических измерений; правила трассирования и проектирования железных дорог, требования, предъявляемые к ним.

Место ПМ в структуре ПССЗ.

Профессиональный модуль изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень профессиональных модулей

Учебная нагрузка ПМ составляет 355 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

МДК.01.01. Технология геодезических работ

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 103 часа.

Содержание: Способы и производство геодезических разбивочных работ. Инженерно-геодезические опорные сети. Виды геодезических разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Общая технология разбивочных работ. Геодезические

работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог. Полевые изыскательские работы. Восстановление дорожной трассы и детальная разбивка кривых. Разбивка земляного полотна дороги и геодезический контроль при его сооружении. Разбивка и закрепление на местности малых искусственных сооружений. Геодезические работы при укладке верхнего строения пути. Нивелирование поверхности и вертикальная планировка площадки. Разбивка путевого развития станции. Геодезические работы при текущем содержании, капитальном и среднем ремонте пути. Охрана труда при производстве геодезических работ на железнодорожном транспорте.

МДК.01.02. Изыскания и проектирование железных дорог

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 166 часов.

Содержание: Технические изыскания и трассирование железных дорог. Понятие о железнодорожных изысканиях. Тяговые расчеты в проектировании железных дорог. Силы, действующие на поезд. Расчет массы состава и длины поезда. Определение тормозного пути и допустимой скорости на уклоне. Определение скорости движения и времени хода поезда. Камеральное трассирование железнодорожных линий. Выбор направления трассы проектируемой железной дороги. Виды ходов трассы. Трассирование в различных топографических условиях. Трассирование на участках напряженного и вольного хода. Основные показатели трассы. Проектирование новых железных дорог. Нормативная база и стадии проектирования железных дорог. Основные качественные показатели работы проектируемых железных дорог. Проектирование плана и продольного профиля железных дорог. Элементы плана линии. Круговые и переходные кривые, смежные кривые. Размещение и проектирование отдельных пунктов. Элементы продольного профиля. Виды уклонов. Сопряжение элементов продольного профиля. Взаимное положение элементов плана и продольного профиля. Показатели плана и профиля проектируемой линии.

МДК.01.03. Проектирование реконструкции железных дорог и дополнительных главных путей

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 86 часов.

Содержание: Проектирование реконструкции железных дорог. Мощность железных дорог и пути усиления мощности. Проектирование продольного профиля и плана при реконструкции железных дорог. Проектирование дополнительных главных путей. Проектирование дополнительных главных путей. Поперечные профили при проектировании вторых путей. Проектирование продольного профиля и плана второго пути.

ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Цели освоения профессионального модуля: контроль параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; разработка технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ; применение машин и механизмов при ремонтных и строительных работах; определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ; использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов; использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта,

строительства и реконструкции пути; основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути; назначение и устройство машин и средств малой механизации.

Место ПМ в структуре ПССЗ.

Профессиональный модуль изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень профессиональных модулей

Учебная нагрузка ПМ составляет 715 часов.

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

МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 196 часов.

Содержание: Строительство железнодорожного пути. Основы организации железнодорожного строительства. Сооружение железнодорожного земляного полотна. Сооружение верхнего строения пути. Строительство сооружений электроснабжения. Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию. Строительство железнодорожных зданий и сооружений. Реконструкция железнодорожного пути

МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 324 часа.

Содержание: Организация работ по текущему содержанию пути. Общие сведения о путевом хозяйстве. Текущее содержание железнодорожного пути. Должностные инструкции. Планирование работ по текущему содержанию пути. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств. Правила и технология выполнения путевых работ. Содержание кривых участков пути. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Организация и технология ремонта пути. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути. Основные виды работ, выполняемых за счет инвестиций. Основные виды работ, выполняемые за счет средств, относимых на ремонт пути. Технологический процесс производства работ по сплошной замене рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Технологический процесс производства работ по среднему ремонту пути. Технологический процесс производства планово-предупредительного ремонта. Технологический процесс производства работ по капитальному ремонту переездов. Определение основных параметров технологического процесса. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту.

МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 195 часов.

Содержание: Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути. Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента. Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве. Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути. Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для очистки и уборки снега. Оборудование производственных баз ПМС. Средства малой механизации в путевом хозяйстве. Гидравлический путевой инструмент. Электрический путевой инструмент. Строительные машины. Машины для производства

земляных работ. Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М.

ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений

Цели освоения профессионального модуля: определять конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; по выявлению дефектов в рельсах и стрелочных переводах; производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна; производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов; конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов; систему надзора и ремонта искусственных сооружений.

Место ПМ в структуре СПССЗ.

Профессиональный модуль изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень профессиональных модулей

Учебная нагрузка ПМ составляет 572 часа.

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

МДК.03.01 Устройство железнодорожного пути

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 202 часа.

Содержание: Конструкция железнодорожного пути. Конструкция земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна. Грунты, применяемые для отсыпки насыпей, их характеристика. Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях. Назначение, нормы и порядок отвода земель для железных дорог и использования полосы отвода. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Укрепительные и защитные устройства. Классификация деформаций, повреждений и разрушений земляного полотна. Верхнее строение пути. Конструкции и элементы верхнего строения пути (рельсы, опоры, промежуточные и рельсовые скрепления). Угон пути, вызывающие его причины и закрепление. Бесстыковой путь: конструкция, работа, технические условия на укладку. Конструкция пути на мостах. Классификация соединений и пересечений путей. Основные части и основные характеристики стрелочного перевода. Переводные брусья. Нормы и допуски содержания стрелочных переводов по шаблону и уровню, износ металлических частей. Стрелочные переводы с пологими марками крестовин 1/18, 1/22 и для скоростного движения. Глухие пересечения путей. Перекрестные стрелочные переводы. Стрелочные съезды и стрелочные улицы. Устройство рельсовой колеи. Взаимодействие пути и подвижного состава. Габариты. Устройства вагонных и локомотивных колесных пар. Взаимодействие колеса и рельса. Силы, действующие на поезд и путь. Устройство рельсовой колеи в прямых участках пути. Устройство рельсовой колеи по ширине колеи. Устройство рельсовой колеи по уровню. Устройство рельсовой колеи в плане. Требования к устройству пути на участках со скоростным движением. Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути. Устройство рельсовой колеи по ширине колеи.

МДК.03.02 Устройство искусственных сооружений

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 157 часов.

Содержание: Конструкции искусственных сооружений. Назначение и виды искусственных сооружений. Нагрузки, действующие на искусственные сооружения. Водный поток и его влияние на работу искусственных сооружений. Эксплуатационные обустройства искусственных сооружений. Конструкция металлических мостов. Конструкция опор капитальных мостов. Конструкция каменных и бетонных мостов.

Конструкция железобетонных мостов. Конструкция водопропускных труб, опорных стен. Конструкция транспортных тоннелей. Система надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений. Организация содержания искусственных сооружений. Особенности эксплуатации искусственных сооружений. Виды и сроки осмотра искусственных сооружений. Основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению. Организация работ по пропуску паводковых вод и ледохода. Ведение технической документации по искусственным сооружениям. Охрана труда при содержании и ремонте искусственных сооружений.

МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 213 часов.

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

Содержание: Основы неразрушающего контроля рельсов. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и острodefектных рельсов, их маркировка. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещенные вагоны-дефектоскопы. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов. Настройка параметров контроля. Приборы и средства неразрушающего контроля. Ультразвуковые одноточечные дефектоскопы, их назначение, принципы действия. Двухточечные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений. Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о регистрирующем комплексе «КРУЗ-М». Организация комплексного использования дефектоскопов. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов.

ПМ.04 Участие в организации деятельности структурного подразделения

Цели освоения профессионального модуля: знать организацию и планирование работы структурных подразделений путевого хозяйства; уметь рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели предприятий путевого хозяйства; заполнять техническую документацию; использовать знания приемов и методов менеджмента в профессиональной деятельности; организацию производственного и технологического процессов; техническую документацию путевого хозяйства; формы оплаты труда в современных условиях; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; основы организации работы коллектива исполнителей и принципы делового общения в коллективе.

Место ПМ в структуре ПССЗ.

Профессиональный модуль изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень профессиональных модулей

Учебная нагрузка ПМ составляет 212 часов.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 4.1- 4.5.

МДК.04.01 Экономика, организация и планирование в путевом хозяйстве

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 126 часов.

Содержание: Экономика путевого хозяйства — часть экономики железнодорожного транспорта. Транспорт в экономике страны. Фирма (предприятие): характеристика, функции и организация деятельности. Основные технико-экономические

показатели работы железнодорожного транспорта. Основные и оборотные средства предприятий. Производственные фонды. Организация труда. Организация оплаты труда. Издержки производства. Эксплуатационные расходы путевого хозяйства. Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Учет и технико-экономический анализ производственно-финансовой деятельности ПЧ, ПМС. Налоговая система в Российской Федерации и налогообложение предприятий. Патентное право. Маркетинговая деятельность предприятия. Налоговая система в Российской Федерации и налогообложение предприятий. Патентное право. Финансирование и материально-техническое обеспечение в путевом хозяйстве. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационно-инвестиционная политика. Бизнес-планы развития предприятия.

МДК 04.02. Техническая документация путевого хозяйства

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 86 часов.

Содержание: Учет и отчетность дистанции пути. Паспортизация пути и сооружений. Документация по контролю технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по учету технического состояния пути, сооружений и устройств. Документация по безопасности движения поездов и технике безопасности. Документация по анализу, планированию и управлению техническим состоянием дистанции пути. Документация материально-технического обеспечения. Техническая отчетность дистанции пути. Организация и проведение технической учебы на дистанции пути. Документация технического проекта на ремонт пути. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. Исполнительная техническая документация на отремонтированные объекты пути.

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

Цели освоения профессионального модуля: освоение рабочей профессии 14668 Монтер пути

Место ПМ в структуре ППССЗ.

Профессиональный модуль изучается в рамках профессионального цикла и входит в перечень профессиональных модулей

Учебная нагрузка ПМ составляет 168 часов

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.4.

МДК.05.01 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути

Учебная нагрузка междисциплинарного курса составляет 168 часов.

Содержание: Основы экономических знаний. Организация и нормирование труда монтера пути. Оплата труда. Социальные гарантии. Охрана труда. Гражданская оборона. Устройство, текущее содержание и ремонт железнодорожного пути. ПТЭ и инструкции.

УЧЕБНЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ

УП.01.01. Учебная практика

Цели освоения учебной практики: знать устройство геодезических приборов, приемы и последовательность выполнения геодезических работ при изысканиях, проектировании, постройке и эксплуатации железных дорог, а также основные правила техники безопасности при геодезических съемках на местности и при инструментальных съемках существующего железнодорожного пути; пользоваться современными геодезическими приборами (инструментами), выполнять вычислительную и графическую обработку полевых материалов геодезических съемок.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Содержание: Тахеометрическая съемка участка местности. Разбивка и нивелирование трассы. Разбивка круговых линий. Построение подробного продольного профиля трассы с проектирование красной линии. Нивелирование площадки. Нивелирование существующего железнодорожного пути. Съемка железнодорожных кривых. Построение продольного и поперечного профилей существующей железнодорожной линии. Камеральная обработка материалов.

УП.05.01. Учебная практика по рабочей профессии 14668 "Монтер пути"

Цели освоения учебной практики: выполнять действия согласно инструкции по технике безопасности и противопожарной безопасности; оборудование слесарного отделения, организацию рабочих мест, инструмент индивидуального пользования, его расположение, рабочий чертеж; приемку и содержание рабочего места, индивидуальный набор инструмента; программу обучения слесарным работам; расстановку учащихся по рабочим местам; измерительные и контрольные инструменты (линейки, чертилки, угломеры, циркули, шаблоны); способы и приемы измерения действительных размеров деталей; содержание и хранение измерительных и контрольных инструментов; назначение и применение плоскостной разметки. Порядок чтения чертежа и эскиза.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Содержание: Ознакомление с требованиями безопасности при текущем содержании и ремонте железнодорожного пути, измерительными приборами и инструментом. Изучение правил содержания и пользования механизированным путевым инструментом. Правила эксплуатации и освоение навыков работы с путевым электрическим инструментом. Освоение навыков работы с гидравлическими разгонными приборами, используемыми для разгонки и регулировки стыковых зазоров. Освоение навыков работы с гидравлическими рихтовочными приборами. Практическое ознакомление с правилами и технологией выполнения путевых работ, предусмотренных квалификационной характеристикой. Самостоятельное выполнение комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой с соблюдением технических требований и действующих норм выработки.

ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01, ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Цели освоения производственной практики: знать назначение, структуру производственного подразделения и цеха, режим работы предприятия; все виды материалов верхнего строения пути, путевые знаки и сигналы, общие данные по устройству верхнего строения пути и земляного полотна и общие требования по их эксплуатации; выполнять простейшие рабочие операции путевых работ, соответствующих второму квалификационному разряду монтера пути, осмотрщика пути и искусственных сооружений (принимать участие в осмотре состояния земляного полотна, верхнего строения пути и содержания стрелочных переводов, выявлять неисправности и

производить запись в соответствующие документы.); выполнения простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути и наземных линий метрополитена; выполнять работы средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 19 недель.

Требования к освоению: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Содержание: Структура предприятия, номенклатура и объем выполняемых работ, расположение смежных подразделений (околотков, мастерских, баз, цехов), их взаимосвязь и взаимодействие в производственном процессе, система охраны труда на предприятии, техническая оснащенность, штат, должностные инструкции руководителей среднего звена. Правила внутреннего распорядка предприятия. Правила техники безопасности. Сдача испытаний по охране труда и правилам техники безопасности. Измерение положения и выправка рельсовых нитей по высоте и уровню на скоростных участках и участках с железобетонными шпалами с применением гидравлического и электрического инструмента и на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента. Регулировка положения рельсовых нитей на пучинистых местах. Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на скоростных участках и участках с железобетонным основанием. Содержание и ремонт рельсовой цепи автоблокировки. Сборка и разборка промежуточных и стыковых рельсовых скреплений с помощью электрического инструмента. Одиночная замена элементов верхнего строения пути на главных путях. Монтаж узлов контактного рельса. Монтаж и демонтаж железобетонного настила проезда. Постановка контррельсов. Монтаж и демонтаж водоотводного железобетонного лотка.

ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

Цели освоения преддипломной практики: знать организационную структуру предприятия, задачи, систему управления, техническую оснащённость, назначение каждого подразделения в производственном процессе; основные показатели работы предприятия; мероприятия по охране труда и защите окружающей среды; дать производственную характеристику предприятия.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели.

Содержание: Работа в дистанции пути и на путевой машинной станции. Ознакомление с предприятием. Работа бригадира пути на рабочем участке. Работа дорожного мастера на линейном участке. Ознакомление с организацией работы смежных подразделений. Ознакомление с организацией работы бригады по содержанию и ремонту искусственных сооружений.