

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котенкова Светлана Владимировна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 14.07.2014  
Уникальный программный ключ:  
4416d113ff2a6a4b931882373c1cf1143b8cd7bc

**Аннотация к рабочим программам дисциплин и профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена  
Электроснабжение (по отраслям)**

| Дисциплина         | Ориентирована на достижение обучающимися следующих предметных результатов:  |
|--------------------|---|
| БД.01 Русский язык | <p>сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;</p> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</p> <p>способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.2</p> |
| БД.02 Литература   | <p>сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</p> <p>сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</p> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p>  |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.2</p>   |
| БД.03 Иностранный язык | <p>сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</p> <p>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;</p> <p>сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.5</p> |
| БД.04 Химия            | <p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</p> <p>понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;</p> <p>уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p> <p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>   |

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p>владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3</p>   |
| БД.05 Биология | <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости</p> |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно - популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 4.1</p>   |
| БД.06 История        | <p>сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1</p>  |
| БД.07 Обществознание | <p>сформированность знаний об основах общественных наук: социальной психологии, экономике, социологии, политологии, правоведении и философии, их предмете и методах исследования, этапах и основных направлениях развития, о месте и роли отдельных научных дисциплин в социальном познании, о роли научного знания в постижении и преобразовании социальной действительности; о взаимосвязи общественных наук, необходимости комплексного подхода к изучению социальных явлений и процессов;</p> <p>сформированность знаний об обществе как системе социальных институтов; о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях; многообразии социальных институтов, включая семью, государство, базовые экономические, политические институты, институты в сфере культуры и массовых коммуникаций; о взаимосвязи и взаимовлиянии различных социальных институтов; об изменении с развитием общества их состава и функций; о политике Российской Федерации, направленной на укрепление и развитие социальных институтов российского общества; о государственно-общественных институтах в Российской Федерации</p> |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>Федерации, в том числе об институте Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации; о способах и элементах социального контроля, о типах и способах разрешения социальных конфликтов, о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; о свободе и необходимости, единстве и многообразии в общественном развитии, факторах и механизмах социальной динамики;</p> <p>овладение элементами методологии социального познания; умение применять методы научного познания социальных процессов явлений для принятия обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности, планирования и достижения познавательных и практических целей;</p> <p>умение при анализе социальных явлений соотносить различные теоретические подходы, делать выводы и обосновывать их на теоретическом и фактично-эмпирическом уровнях; проводить целенаправленный поиск социальной информации, используя источники научного и научно-публицистического характера, вести дискуссию, выстраивать аргументы с привлечением научных фактов и идей; владение приемами ранжирования источников социальной информации по целям распространения, жанрам, с позиций достоверности сведений;</p> <p>готовность и способность делать объектом рефлексии собственный социальный опыт, использовать его при решении познавательных задач и разрешении жизненных проблем, разрешения конфликтов правовыми способами; умение подходить к анализу и оценке общественных явлений с научных позиций, соотносить различные теоретические подходы, оценки; делать собственные выводы и обосновывать их на теоретическом и эмпирическом уровнях;</p> <p>готовность продуктивно взаимодействовать с общественными институтами на основе правовых норм, обеспечения защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации и установленных правил, умение самостоятельно заполнять формы, составлять документы, необходимые в социальной практике;</p> <p>сформированность умений, необходимых для успешного продолжения образования на уровне высшего образования по направлениям социально-гуманитарной подготовки, включая умение самостоятельно овладевать новыми способами познавательной деятельности, выдвигать гипотезы, соотносить информацию, полученную из разных источников, эффективно взаимодействовать в исследовательских группах при решении учебных задач, требующих совместной деятельности, выполнять свою часть работы по предложенному плану (инструкции), соотносить свои действия с действиями других участников групповой деятельности; способность ориентироваться в направлениях профессиональной деятельности, связанных с социально-гуманитарной подготовкой.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1</p> |
| БД.08 География | <p>понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных</p>   |

проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы

и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | <p>показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p> <p>владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</p> <p>сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3</p> |
| <p>БД.09 Физическая культура</p> | <p>умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 5.1</p>  |
| <p>БД.10 Основы безопасности жизнедеятельности</p> | <p>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;</p> <p>знание основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</p> <p>развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>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;</p> <p>получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы:</p> <p>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;</p> |



|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p>освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>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.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1</p>   |
| ПД. 01 Математика | <p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>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;</p> <p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</p> <p>сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире,</p> <p>основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и</p> <p>оценивать вероятности наступления событий в простейших</p> <p>практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.5, ПК 3.2</p> |
| ПД.02 Информатика | <p>сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p>  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p>владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p>сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p>сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p> <p>сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 4.2</p> |
| ПД.03 Физика | <p>сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;</p> <p>понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2</p>   |
| ОГСЭ.01. Основы философии                                | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории философии;</li> <li>- роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>- основы философского учения о бытии;</li> <li>- сущность процесса познания;</li> <li>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06</p>  |
| ОГСЭ.02. История   | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</li> <li>- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;</li> <li>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li> <li>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06</p> |
| ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <p>говорение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой и профессиональной сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;</li> <li>– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;</li> </ul>   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | <p>аудирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;</li> <li>– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;</li> <li>– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;</li> </ul> <p>чтение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать аутентичные тексты разных стилей (технического характера), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;</li> </ul> <p>письменная речь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;</li> <li>– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;</li> <li>– языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем, профессиональная терминология;</li> <li>– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;</li> <li>– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01, 02, 04, 06, 09</p> |
| <p>ОГСЭ.04 Физическая культура</p> | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 04, 08</p>   |
| <p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>  | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>- описывать значимость своей специальности</p> <p>Знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06</p> |
| ЕН.01. Математика  | <p>Обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.</li> <li>- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.</li> <li>- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.</li> <li>- Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье.</li> <li>- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.</li> <li>- Основы теории комплексных чисел.</li> <li>- Основы дифференциального и интегрального исчисления.</li> <li>- Основы теории числовых рядов.</li> <li>- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.</li> <li>- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04 ПК 1.1, 2.5, 3.4-3.6</p>   |
| ЕН.02. Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> </ul>  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов;</li> <li>- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04,07 ПК 2.2 - 2.4, 4.1</p> |
| <p>ОП.01. Инженерная графика</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>технику и принципы нанесения размеров;<br/>         типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;<br/>         требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).<br/>         Формируемые компетенции: ОК 01-04, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.5</p>  |
| <p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>              | <p>Обучающийся должен уметь:<br/>         подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br/>         правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br/>         рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;<br/>         снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;<br/>         собирать электрические схемы;<br/>         читать принципиальные, электрические и монтажные схемы<br/>         знать:<br/>         классификация электронных приборов, их устройство и область применения;<br/>         методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;<br/>         основные законы электротехники;<br/>         основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br/>         основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br/>         основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br/>         параметры электрических схем и единицы их измерения;<br/>         принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br/>         свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;<br/>         способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br/>         характеристики и параметры электрических и магнитных полей.<br/>         Формируемые компетенции: ОК 01-04 ПК 1.2, 2.2, 2.5, 3.5</p> |
| <p>ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация</p> | <p>Обучающийся должен уметь:<br/>         - Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;<br/>         - Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br/>         - Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br/>         - Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.<br/>         знать:</p>  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Задачи стандартизации, её экономическую эффективность;</li> <li>- Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- Формы подтверждения качества.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, 09, ПК 1.1, 1.2, 2.2, 2.5, 3.5, 3.6.</p>  |
| <p>ОП.04. Техническая механика</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>определять передаточное отношение;</li> <li>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> <li>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>читать кинематические схемы.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>виды передач;</li> <li>их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>назначение и классификацию подшипников;</li> <li>характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>основные типы смазочных устройств;</li> <li>типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, ПК 2.4, 2.5, 3.2, 3.3</p> |
| <p>ОП.05. Материаловедение</p>     | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>- определять твердость материалов;</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять режимы отжига, заковки и отпуска стали;</li> <li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> <li>- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, 09 ПК 3.2, 3.3</p> |
| <p>ОП.06.<br/>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-07, 09 ПК 1.2, 2.1, 2.5</p>   |
| <p>ОП.07. Основы экономики</p>                              | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>- Определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>- Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>- Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- Основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>- Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>- Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- Основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>- Основы организации работы коллектива, исполнителей;</li> <li>- Основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- Общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>- Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>- Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>- Способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</li> <li>- Формы организации и оплаты труда.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, 09 ПК 2.5, 3.1, 3.4</p> |
| <p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</li> <li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>- организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-07, 09 ПК 2.5</p> |
| <p>ОП.09. Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>знать:</p> <p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, ОК 06-09 ПК 4.1</p> |
| <p>ОП.10. Общий курс железных дорог</p> | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза;</li> <li>- Определять основные части одиночного стрелочного перевода;</li> <li>- Нумеровать пути и стрелочные переводы на схеме станции;</li> <li>- По внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики;</li> <li>- Изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структуру железнодорожного транспорта;</li> <li>- Категории железных дорог;</li> <li>- Элементы железнодорожного пути;</li> <li>- Основные сооружения и устройства, обеспечивающие организацию перевозочного процесса;</li> <li>- Классификацию тягового подвижного состава;</li> <li>- Классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов;</li> <li>- Назначение отдельных пунктов и их классификацию;</li> <li>- Устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте;</li> <li>- Схему электроснабжения железных дорог, основные элементы тяговых подстанций и контактной сети.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, ПК 1.1, 4.1</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>ОП.11. Транспортная безопасность</p>   | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта).</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;</li> <li>- основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>- понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>- права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>- категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>- виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>- основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);</li> <li>- инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01-04, 07, 09 ПК 4.1</p> |
| <p>Профессиональные модули</p>  | <p>Знания, умения, практический опыт, компетенции</p>  |
| <p>ПМ.01<br/>Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</p> <p>МДК.01.01.<br/>Электроснабжение электротехнического оборудования</p> <p>МДК.01.02.<br/>Электроснабжение электротехнологического оборудования</p> | <p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>заполнении необходимой технической документации;</li> <li>выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li> <li>внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;</li> <li>разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</li> <li>организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> </ul>  |

изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

уметь:

разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

знать:

устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

устройство и принцип действия трансформатора;

Правила устройства электроустановок;

устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;

принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;

конструктивное выполнение распределительных устройств;

|  |  |
|--|--|
|  | <p>конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</p> <p>устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</p> <p>элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <p>устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>устройство освещения рабочего места;</p> <p>назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 09, ПК 1.1.-1.2</p> |
| <p>ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций</p> <p>МДК.02.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения</p> <p>МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения</p> | <p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>модернизации схем электрических устройств подстанций;</li> <li>технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;</li> <li>обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</p> <p>использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>- оформлять отчеты о проделанной работе;</p> <p>знать:</p> <p>устройство оборудования электроустановок;</p> <p>условные графические обозначения элементов электрических схем;</p> <p>логику построения схем,</p> <p> типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</p> <p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</p> <p>основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 09, ПК 2.1.-2.5</p>   |
| <p>ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>МДК 03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения</p> <p>МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения</p> | <p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>составлении планов ремонта оборудования;</p> <p>организации ремонтных работ оборудования электроустановок;</p> <p>обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;</p> <p>производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;</p> <p>расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;</p> <p>анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;</p> <p>- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования</p> <p>контролировать состояние электроустановок и линий электропередач</p> <p>устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования</p> <p>выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту</p> <p>составлять расчетные документы по ремонту оборудования</p> <p>рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>проверять приборы и устройства для ремонта, наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</li> </ul> <p>знать:</p> <p>виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</p> <p>методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</p> <p>технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения</p> <p>методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методами обработки расчетной документации</p> <p>порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 09, ПК 3.1.-3.6</p> |
| <p>ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>МДК 04.01<br/>Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</p> <p>МДК.04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения</p> | <p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;</li> <li>- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;</li> <li>заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</li> <li>- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</li> <li>- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</li> </ul> <p>Формируемые компетенции: ОК 01 – 09, ПК 4.1.-4.2</p>              |
| <p>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции</p> <p>МДК 05.01 Организация работ электромонтера тяговой подстанции</p>   | <p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ;</li> <li>- разделять провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам;</li> <li>производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей;</li> <li>- производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации;</li> </ul>   |

знать:

- правила пользования электрическим инструментом;
  - назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений;
  - свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования подстанций;
  - сведения об устройстве и назначении оборудования подстанции и линейных устройств тягового электроснабжения;
  - порядок оперативных переключений;
  - Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ;
  - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок.
- Формируемые компетенции: ОК 01 – 09, ПК 5.1.-5.3