

**АННОТАЦИИ**  
**НА РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**  
**СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)**  
**2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Количество часов на **общеобразовательные учебные дисциплины** составляет – 1476 часов, в том числе 1422 часа обязательной аудиторной нагрузки.

***Общеобразовательные учебные дисциплины ориентированы на достижение следующих личностных результатов, которые отражают:***

российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

готовность к служению Отечеству, его защите;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,

дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

***Общеобразовательные учебные дисциплины ориентированы на достижение следующих метапредметных результатов, которые отражают:***

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения

поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Дисциплина	Ориентирована на достижение обучающимися следующих предметных результатов:
ОУД.01 Русский язык	предметных: 1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; 2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; 3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной

	<p>информации;</p> <p>4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>5) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>6) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>7) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>8) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>9) овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>10) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p>
<p>ОУД.02 Литература</p>	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>2) владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>3) владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>4) владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>5) знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>6) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>7) сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>8) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>9) овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>10) сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p>

<p>ОУД.03 Иностранный язык</p>	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и стран изучаемого языка;</p> <p>3) достижение порогового уровня владения изучаемым языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</p> <p>4) сформированность умения использовать изучаемый язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p>
<p>ОУД.04 История</p>	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>4) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p>
<p>ОУД.05 Математика</p>	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p> <p>2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>4) владение стандартными приёмами 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>5) сформированность представлений об основных</p>

	<p>понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>6) 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;</p> <p>7) 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;</p> <p>8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>
ОУД.06 Астрономия	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>
ОУД.07 Физическая культура	<p>предметных:</p> <p>1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</p>
ОУД.08 Основы	предметных:

<p>безопасности жизнедеятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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;</li> <li>2) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>3) сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li> <li>4) сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li> <li>5) знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>6) знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</li> <li>7) знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>8) умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>9) умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>10) знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</li> <li>11) знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> <li>12) владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</li> </ol>
<p>ОУД.09 Родная литература</p>	<p>предметных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;</li> <li>2) владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;</li> </ol>

	<p>3) сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;</p> <p>4) сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;</p> <p>5) сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;</p> <p>6) обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;</p> <p>7) овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;</p> <p>8) сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;</p> <p>9) сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>10) обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;</p> <p>11) сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</p>
ОУД.10 Информатика	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>4) 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</p>



	<p>специализации;</p> <p>5) 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;</p> <p>6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>7) 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.</p>
ОУД.11 Физика	<p>предметных:</p> <p>1) 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;</p> <p>2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>3) 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;</p> <p>4) сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>
ОУД.12 Химия в специальности	<p>предметных:</p> <p>1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>4) сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>

Количество часов ППСЗ на **общий гуманитарный и социально-экономический цикл** составляет – 506 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОГСЭ.01 Основы философии	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></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><i>Знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06, 09</b></p>
ОГСЭ.02 История	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></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><i>Знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06, 09</b></p>
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p><u>говорение</u></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><u>аудирование</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на</li> </ul>

	<p>изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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><u>чтение</u></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><u>письменная речь</u></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><i>Знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01, 02, 04, 06, 10</b></p>
<p>ОГСЭ.04 Физическая культура</p>	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> </ul> <p><i>Знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 03, 04, 06, 08</b></p>
<p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></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> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать</li> </ul>

	<p>практическую значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>- описывать значимость своей специальности</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> </ul> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 06</b></p>
--	---

Количество часов ППСЗ на математический и общий естественнонаучный цикл составляет – 158 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ЕН.01. Математика	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>уметь:</i></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><i>знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-05, 09, 10, ПК 1.1, 2.5, 3.4-3.6</b></p>
ЕН.02. Экологические основы природопользования (железнодорожный	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> </ul>

транспорт)	<ul style="list-style-type: none"> <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><i>Знать:</i></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><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 01-07, ПК 2.2 - 2.4, 4.1</p>
------------	--

### Общепрофессиональный цикл

На общепрофессиональные дисциплины выделено –880 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОП.01. Инженерная графика	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></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> </ul> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</p> <p><i>знать:</i></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>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> </ul> <p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 2.5</b></p>
<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> </ul> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>– основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>– параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> </ul> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01-10, ПК 1.2, 2.2, 2.5, 3.5</b></p>
<p>ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul> <p><i>знать:</i></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</li> </ul>

	<p>организационно-методических стандартов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-05, 09, 10, ПК 1.1, 1.2, 2.2, 2.5, 3.5, 3.6.</b></p>
<p>ОП.04. Техническая механика</p>	<p>Обучающийся должен <i>уметь</i>:</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><i>знать</i>:</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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-05, ПК 2.4, 2.5, 3.2, 3.3</b></p>
<p>ОП.05. Материаловедение</p>	<p>Обучающийся должен <i>уметь</i>:</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> <li>- определять режимы отжига, закалки 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><i>знать</i>:</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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-11, ПК 3.2, 3.3</b></p>
<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адап- тационные информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></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> </ul> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> <p><i>знать:</i></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> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> </ul> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01-10, ПК 1.2, 2.1, 2.5</b></p>
<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></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</li> </ul>



	<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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><i>знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-04, 09, 11, ПК 2.5, 3.1, 3.4</b></p>
<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности/ Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <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><i>знать:</i></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> </ul>

	<p>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01-11, ПК 2.5</b></p>
<p>ОП.09. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</li> <li>– Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</li> <li>– Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</li> <li>– Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</li> <li>– Применять первичные средства пожаротушения.</li> <li>– Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</li> <li>– Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</li> <li>– Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</li> </ul> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</li> <li>– Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</li> <li>– Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</li> <li>– Основы военной службы и обороны государства.</li> <li>– Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</li> <li>– Способы защиты населения от оружия массового поражения.</li> <li>– Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</li> <li>– Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</li> <li>– Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</li> <li>– Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</li> </ul> <p>Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>

<p>ОП.10. Общий курс железных дорог</p>	<p><b>Формируемые компетенции: ОК 01-10, ПК 4.1</b></p> <p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></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><i>знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-05, ПК 1.1, 4.1</b></p>
<p>ОП.11. Транспортная безопасность</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></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><i>знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01-10, ПК 4.1</b></p>

## Профессиональный цикл

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности). На профессиональные модули ППСЗ отводится 2704 часа.

Профессиональные модули	Знания, умения, практический опыт, компетенции
<p>ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</p> <p>МДК.01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования</p> <p>МДК.01.02. Электроснабжение электротехнологического оборудования</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт в:</i></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> <li>- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;</li> <li>- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>- читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>- организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</li> <li>- 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</li> </ul>

	<p>частей, находящихся под напряжением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>- устройство и принцип действия трансформатора;</li> <li>- Правила устройства электроустановок;</li> <li>- устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</li> <li>- принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</li> <li>- конструктивное выполнение распределительных устройств;</li> <li>- конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</li> <li>- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</li> <li>- элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</li> <li>- устройство проводок для прогрева кабеля;</li> <li>- устройство освещения рабочего места;</li> <li>- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</li> <li>- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</li> <li>- назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</li> <li>- контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</li> <li>- устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</li> <li>- порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</li> </ul> <p>однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 11, ПК 1.1.-1.2</b></p>
<p>ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт в:</i></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> </ul> <p>- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</p>

<p>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><i>уметь:</i></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> <li>- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</li> <li>- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</li> <li>- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</li> </ul> <p>- оформлять отчеты о проделанной работе;</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство оборудования электроустановок;</li> <li>- условные графические обозначения элементов электрических схем;</li> <li>- логику построения схем,</li> <li>- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</li> <li>- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</li> <li>- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</li> <li>- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</li> <li>- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 11, ПК 2.1.-2.5</b></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><i>иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлении планов ремонта оборудования;</li> <li>– организации ремонтных работ оборудования электроустановок;</li> <li>– обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;</li> <li>– производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;</li> <li>– расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;</li> <li>– анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;</li> </ul> <p>- разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования</li> <li>– контролировать состояние электроустановок и линий электропередач</li> <li>– устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования</li> <li>– выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту</li> <li>– составлять расчетные документы по ремонту оборудования</li> <li>– рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения</li> <li>– проверять приборы и устройства для ремонта, наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности</li> </ul>

	<p>- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</li> <li>- методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения</li> <li>- технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения</li> <li>- методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методами обработки расчетной документации</li> <li>- порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок</li> </ul> <p>- технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 11, ПК 3.1.-3.6</b></p>
<p>ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>МДК.04.01. 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><i>иметь практический опыт в:</i></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><i>уметь:</i></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><i>знать:</i></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><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 11, ПК 4.1.-4.2</b></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><i>иметь практический опыт в:</i></p> <p>выполнении простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования электроустановок и проведению испытаний оборудования, профилактического контроля и профилактического восстановления защит;</p> <p><i>уметь:</i></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> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила пользования электрическим инструментом;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений;</li><li>- свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования подстанций;</li><li>- сведения об устройстве и назначении оборудования подстанции и линейных устройств тягового электроснабжения;</li><li>- порядок оперативных переключений;</li><li>- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ;</li><li>- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок.</li></ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 01 – 11, ПК 5.1.-5.4</b></p>
--	---