

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И.Носова»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им.Г.И. Носова

Протокол № 3 от «29» марта 2017г

Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

В.М. Колокольцев

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

Магнитогорск, 2017 г.

2017-08.02.09-Б-(9)

**АННОТАЦИИ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
по специальности среднего профессионального образования  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
гражданских зданий  
базовой подготовки  
**очная форма получения образования на базе основного общего образования**

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			2106	–
БД	Базовые дисциплины		1261	–
БД.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</li> <li>– 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;</li> <li>– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>– сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</li> <li>– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</li> <li>– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>– владение навыками анализа текста с</li> </ul>	117	–

		<p>учетом их стилистической и 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><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык и речь. Функциональные стили речи</li> <li>2. Лексика и фразеология</li> <li>3. Фонетика, орфоэпия, графика</li> <li>4. Морфемика и словообразование</li> <li>5. Морфология</li> <li>6. Орфография</li> <li>7. Синтаксис и пунктуация</li> </ol>		
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <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</p>	175	–

		<p>устных и письменных высказываниях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века</li> <li>2. Русская литература на рубеже веков</li> <li>3. Серебряный век русской поэзии</li> <li>4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг.</li> <li>5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</li> <li>6. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х гг.</li> </ol>		
БД.03	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</li> <li>– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</li> <li>– 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;</li> <li>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p>	176	–

		<p>1. Вводно-коррективный модуль  2. Основной модуль  3. Профессионально-направленный модуль</p>		
БД.04	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> <li>– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li>– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Древнейшая стадия истории человечества</li> <li>2. Цивилизации Древнего мира</li> <li>3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века</li> <li>4. От Древней Руси к Российскому государству</li> <li>5. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству</li> <li>6. Страны Запада и Востока в XVI – XVIII веке</li> <li>7. Россия в конце XVII – XVIII веков: от царства к империи</li> <li>8. Становление индустриальной цивилизации</li> <li>9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока</li> <li>10. Российская империя в XIX веке</li> <li>11. От Новой истории к Новейшей</li> <li>12. Межвоенный период (1918 – 1939)</li> <li>13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война</li> <li>14. Соревнование социальных систем. Современный мир</li> </ol>	175	–

		15. Апогей и кризис советской системы. 1945 – 1982 годы		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» (включая экономику и право) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</li> <li>– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</li> <li>– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</li> <li>– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</li> <li>– сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</li> <li>– владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</li> <li>– сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек в системе общественных отношений</li> <li>2. Общество как сложная динамичная система</li> <li>3. Экономика</li> <li>4. Социальные отношения</li> <li>5. Политика</li> <li>6. Право</li> </ol>	150	–
БД.06	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической</li> </ul>	117	–

		<p>терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неорганическая химия</li> <li>2. Органическая химия</li> </ol>		
БД.07	Астрономия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;</li> <li>– смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</li> <li>– смысл физического закона Хаббла;</li> <li>– основные этапы освоения космического пространства;</li> <li>– гипотезы происхождения Солнечной системы;</li> <li>– основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</li> <li>– размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</li> <li>– приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов</li> </ul>	59	–

		<p>электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</li> <li>– характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</li> <li>– находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;</li> <li>– использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населённого пункта;</li> <li>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет астрономии, основы практической астрономии</li> <li>2. Законы движения небесных тел</li> <li>3. Солнечная система, методы астрономических исследований</li> <li>4. Звезды</li> <li>5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной</li> </ol>		
--	--	---	--	--

БД.08	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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);</li> <li>– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретический раздел</li> <li>2. Практический раздел <ul style="list-style-type: none"> <li>– легкая атлетика</li> <li>– баскетбол</li> <li>– настольный теннис</li> <li>– бадминтон</li> <li>– волейбол</li> <li>– атлетическая гимнастика</li> </ul> </li> </ol>	175	–
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности и	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а</li> </ul>	117	–

		<p>также, как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>– сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li> <li>– сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li> <li>– знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>– знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</li> <li>– знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>– 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>– знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</li> <li>– знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>– 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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная система обеспечения безопасности населения</li> <li>2. Основы обороны государства и воинская обязанность</li> <li>3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</li> <li>4. Основы медицинских знаний</li> </ol>		
ПД	Профильные дисциплины		669	–
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> <li>– сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– 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;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</li> <li>– 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</li> </ul>	351	–

		<p>решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</li> <li>– сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</li> <li>– сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</li> <li>– сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>– владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгебра</li> <li>2. Основы тригонометрии</li> <li>3. Начала математического анализа</li> <li>4. Геометрия</li> <li>5. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</li> </ol>		
ПД.02	Информатика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:	150	–

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> <li>– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>– владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная деятельность человека</li> <li>2. Информация и информационные процессы</li> <li>3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)</li> <li>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</li> </ol>		
--	--	--	--	--

		<b>5. Телекоммуникационные технологии</b>		
ПД.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>– сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</li> <li>– овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся). (Подпункт дополнительно включен с 23 февраля 2016 года приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1578).</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механика</li> <li>2. Основы молекулярной физики и термодинамики</li> <li>3. Электродинамика</li> <li>4. Колебания и волны</li> <li>5. Оптика</li> <li>6. Элементы квантовой физики</li> </ol>	168	–
ПОО	Предлагаемые ОО		176	–

ПОО.01	Индивидуальный проект	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности;</li> <li>– учебно-логические умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения познавательных проблем в ходе учебного исследования: умения осуществлять анализ и синтез, определять их объект, причинно-следственные отношения компонентов объекта; умение осуществлять сравнение, классификацию и обобщение;</li> <li>– умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</li> <li>– владение учебно-информационными навыками: умение работать с письменными и устными текстами и составлять библиографические списки к проектным работам; умение работать с реальными объектами как источниками информации (наблюдение, моделирование, эксперимент и т.д.).</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы проектной деятельности</li> <li>2. Продукт проектной деятельности: оформление и представление</li> </ol>	58	-
ПОО.02	Биология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений;</li> </ul>	59	–

		<p>выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы цитологии</li> <li>2. Основы эмбриологии</li> <li>3. Основы генетики и селекции</li> <li>4. Эволюционное учение.</li> </ol> <p>Происхождение человека</p>		
ПОО.02	География	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «География» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</li> <li>– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</li> <li>– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</li> <li>– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</li> <li>– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</li> <li>– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</li> <li>– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и</li> </ul>	59	–

		<p>процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая экономическая и социальная география</li> <li>2. Региональная экономическая и социальная география</li> </ol>		
ПОО.03	Экология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек – общество – природа»;</li> <li>– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>– владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>– владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая экология</li> <li>2. Социальная экология</li> </ol>	59	–
ПОО.03	Экология моего края	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология моего</p>	59	–

		<p>края» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений об эколого-географических особенностях родного края, его географическом положении, рельефе, климате, внутренних водах;</li> <li>– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>– владение умениями использовать природные ресурсы в хозяйстве региона;</li> <li>– владение знаниями об источниках загрязнения окружающей среды и государственных и общественных мероприятиях по охране окружающей среды;</li> <li>– владение знаниями о заповедных местах и памятниках природы родного края;</li> <li>– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные особенности Челябинской области</li> <li>2. Экология Челябинской области и ее охрана</li> </ol>		
ПП Профессиональная подготовка			4536	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			696	–
Обязательная часть			648	–
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p>	60	ОК 1 – 9

		<p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии, её история</p> <p>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе</p> <p>Тема 1.2 Мироззрение</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4. Философия Древней Греции</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия. Теоцентризм</p> <p>Тема 1.6. Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм</p> <p>Тема 1.8 Философия XX века</p> <p>Тема 1.9 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Наука, ее особенности и роль в современном обществе</p> <p>Тема 2.5 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.6 Основные категории человеческого бытия</p> <p>Тема 2.7 Общество и его философский анализ</p> <p>Тема 2.8 Философия культуры</p> <p>Тема 2.9 Глобальные проблемы современной цивилизации</p>		
ОГСЭ.02	История	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных</p>	60	ОК 1 – 9

		<p>конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов</p> <p>Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации</p> <p>Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России</p> <p>Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв</p> <p>Тема 2.7 Развитие культуры в России</p> <p>Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века</p> <p>Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе</p> <p>Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p>		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять</p>	192	ОК 1 – 9

		<p>словарный запас;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развивающий курс</p> <p>Тема 1.1 Отдых, досуг</p> <p>Тема 1.2 Природа и человек (климат, погода, экология)</p> <p>Тема 1.3 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p> <p>Тема 1.4 Путешествие</p> <p>Тема 1.5 Город и деревня</p> <p>Тема 1.6 Еда, покупки</p> <p>Тема 1.7 Новости, СМИ</p> <p>Тема 1.8 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование</p> <p>Тема 1.9 Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники</p> <p>Раздел 2 Профессиональный модуль</p> <p>Тема 2.1 Научно-технический прогресс</p> <p>Тема 2.2 Моя будущая профессия</p> <p>Тема 2.3 Деловые письма</p> <p>Тема 2.4 Инструкции, руководства</p> <p>Тема 2.5 Природа электричества</p> <p>Тема 2.6 Электрооборудование</p> <p>Тема 2.7 Электрические цепи</p>		
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>32. основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> <p>Тема 2.3.1 Баскетбол</p>	336	ОК 2, 3, 6

		<p>Тема 2.3.2 Волейбол  Тема 2.3.3 Бадминтон  Тема 2.3.4 Настольный теннис  Тема 2.4 Аэробика (девушки)  Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)  Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)  Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>		
Вариативная часть			48	-
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b>  У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;  У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;  У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;  У4. пользоваться словарями русского языка;</p> <p><b>знать:</b>  31. различия между языком и речью;  32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;  33. нормы русского литературного языка;  34. специфику устной и письменной речи;  35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p><b>Тематический план</b>  Раздел 1 Язык и речь. Текст. Стили речи  Тема 1.1 Язык и речь  Тема 1.2 Текст и его структура  Тема 1.3 Функциональные стили литературного языка  Тема 1.4 Основы ораторского искусства  Раздел 2 фонетика. Орфоэпия  Тема 2.1 Орфоэпические нормы русского языка  Раздел 3 Лексика и фразеология. Словообразование  Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка  Тема 3.2 Лексико-фразеологическая норма  Тема 3.3 Словообразование  Раздел 4 Морфология  Тема 4.1 Нормативное употребление форм слова  Раздел 5 Синтаксис и пунктуация  Тема 5.1 Словосочетание и предложение  Тема 5.2 Принципы русской пунктуации</p>	48	ОК 1, 3 – 8 ПК 2.4, 4.1
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен	48	ОК 1, 3, 6

		<p><b>уметь:</b> У1. применять на практике теоретические и прикладные знания в области профессиональной этики.</p> <p><b>знать:</b> 31. ценностные основы профессиональной деятельности; 32. понятийно-категориальный аппарат профессиональной этики; 33. особенности профессиональной этики в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тематический план</b> Раздел 1 Этическое содержание общения и профессиональная этика Тема 1.1 Мораль: сущность и функции Тема 1.2 Основные этические нормы и принципы Тема 1.3 Профессиональная этика: нормы и принципы Тема 1.4 Деловой этикет Раздел 2 Общение в конфликте Тема 2.1 Конфликт и его диагностика Тема 2.2 Конфликт и его виды Тема 2.3 Поведение в конфликте</p>		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			414	-
Обязательная часть			318	-
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> У1. находить производную элементарной функции; У2. выполнять действия над комплексными числами; У3. вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; У4. решать простейшие уравнения и системы уравнений;</p> <p><b>знать:</b> 31. основные понятия и методы математического анализа; 32. методику расчета с применением комплексных чисел; 33. базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; 34. структуру дифференциального уравнения; 35. способы решения простейших видов уравнений; 36. определение приближенного числа и погрешностей.</p> <p><b>Тематический план</b> Раздел 1 Элементы математического анализа Тема 1.1 Дифференциальное исчисление Тема 1.2 Интегральное исчисление Тема 1.3 Дифференциальные уравнения</p>	138	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3

		<p>Раздел 2 Комплексные числа  Раздел 3 Линейная алгебра  Тема 3.1 Матрицы и определители  Тема 3.2 Системы линейных уравнений  Раздел 4 Приближенные числа и действия над ними</p>		
ЕН.02	Информатика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать прикладные программные средства;  У2. выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;  У3. создавать и редактировать текстовые файлы;  У4. работать с носителями информации;  У5. пользоваться антивирусными программами;  У6. соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные понятия автоматизированной обработки информации;  32. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  33. способы хранения и основные виды хранилищ информации;  34. основные логические операции;  35. общую функциональную схему компьютера.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Общие принципы организации и работы персонального компьютера  Тема 1.1 Информация и информационные процессы  Тема 1.2 Основы вычислительной техники  Тема 1.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ  Раздел 2 Сетевые технологии обработки информации  Тема 2.1 Компьютерные сети  Тема 2.2 Интернет  Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера  Тема 3.1 Обзор программного обеспечения  Тема 3.2 Системное программное обеспечение  Тема 3.3 Текстовые процессоры  Тема 3.4 Графические редакторы  Тема 3.5 Программные средства создания электронных презентаций  Тема 3.6 Электронные таблицы  Тема 3.7 Системы управления базами данных  Тема 3.8 Автоматизированные информационные системы  Тема 3.9 Информационно-поисковые</p>	132	ОК 1 – 5, 8, 9 ПК 2.4, 3.3, 4.1, 4.3

		системы		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. проводить наблюдения за факторами, действующими на окружающую среду;</p> <p>У2. использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;</p> <p>У3. проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>32. причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>33. основные природные ресурсы России;</p> <p>34. принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>35. принципы рационального природопользования.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Современное состояние окружающей среды России</p> <p>Тема 1.1 Особенности взаимодействия общества и природы</p> <p>Тема 1.2 Загрязнение окружающей среды</p> <p>Тема 1.3 Природные ресурсы и рациональное природопользование</p> <p>Тема 1.4 Экологические проблемы различных видов природопользования</p> <p>Раздел 2 Научно-правовые основы природопользования</p> <p>Тема 2.1 Мониторинг окружающей природной среды</p> <p>Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования</p> <p>Тема 2.3 Охраняемые природные территории</p> <p>Тема 2.4 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Тема 2.5 Концепция устойчивого развития</p>	48	ОК 1, 3, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2
Вариативная часть			96	-
ЕН.04	Физика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических</p>	96	ОК 2, 4, 6, 8 ПК 4.3, 4.4

		<p>знаний; У3. использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b> 31. законы равновесия и перемещения тел; 32. физические процессы в электрических цепях; 33. методы преобразования электрической энергии.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Механика Тема 1.1 Кинематика материальной точки Тема 1.2 Законы механики Ньютона Тема 1.3 Законы сохранения в механике Тема 1.4 Колебательное движение</p> <p>Раздел 2 Элементы молекулярной физики и термодинамики Тема 2.1 Основы МКТ Тема 2.2 Термодинамика</p> <p>Раздел 3 Электродинамика Тема 3.1 Электростатика Тема 3.2 Законы постоянного тока Тема 3.3 Магнитное поле</p> <p>Раздел 4 Электромагнитная индукция Тема 4.1 Закон электромагнитной индукции</p> <p>Раздел 5 Электромагнитные колебания Тема 5.1 Превращение энергии в колебательном контуре</p> <p>Раздел 6 Квантовая физика Тема 6.1 Квантовая оптика</p>		
П Профессиональный цикл			3426	-
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1194	-
Обязательная часть			732	-
ОП.01	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> У1. определять координаты центра тяжести тел; У2. выполнять расчеты на прочность и жесткость;</p> <p><b>знать:</b> 31. виды деформации; 32. законы механического движения и равновесия; 33. методы механических испытаний материалов; 34. методы расчета элементов конструкции на прочность; 35. устойчивость при различных видах нагружения; 36. основные типы деталей машин и механизмов.</p>	132	ОК 1 – 3 ПК 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.3, 4.2

		<p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретическая механика. Статика  Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики  Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил  Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки  Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил  Тема 1.5 Центр тяжести  Раздел 2 Кинематика  Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки  Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела  Раздел 3 Динамика  Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики  Тема 3.2 Движение материальной точки. Метод кинетостатики  Тема 3.3 Общие теоремы динамики  Тема 3.4 Трение. Работа и мощность  Раздел 4 Сопротивление материалов  Тема 4.1 Основные положения  Тема 4.2 Растяжение и сжатие  Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие  Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений  Тема 4.5 Кручение  Тема 4.6 Изгиб  Тема 4.7 Устойчивость сжатых стержней  Раздел 5 Детали машин  Тема 5.1 Основные положения  Тема 5.2 Общие сведения о передачах  Тема 5.3 Фрикционные передачи и вариаторы  Тема 5.4. Зубчатые передачи  Тема 5.5 Передача винт-гайка  Тема 5.6 Червячная передача  Тема 5.7 Общие сведения о редукторах  Тема 5.8 Ременные передачи  Тема 5.9 Цепные передачи  Тема 5.10 Общие сведения о некоторых механизмах  Тема 5.11 Валы и оси  Тема 5.12 Опоры валов и осей  Тема 5.13 Муфты  Тема 5.14 Неразъемные соединения деталей  Тема 5.15 Разъемные соединения деталей</p>		
ОП.02	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной</p>	204	<p>ОК 1, 3, 4, 5, 8, 9</p> <p>ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1, 4.2</p>

	<p>базой;</p> <p>У2. выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках;</p> <p>У3. читать чертежи и схемы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>32. требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>33. технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</p> <p>Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров</p> <p>Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</p> <p>Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой</p> <p>Тема 2.2 Проецирование плоскости</p> <p>Тема 2.3 Аксонометрические проекции</p> <p>Тема 2.4. Проецирование геометрических тел</p> <p>Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями</p> <p>Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел</p> <p>Тема 2.7 Техническое рисование и элементы технического конструирования</p> <p>Тема 2.8 Проекция моделей</p> <p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.1 Основные положения</p> <p>Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения</p> <p>Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия</p> <p>Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</p> <p>Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</p> <p>Тема 3.6 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p> <p>Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации</p>		
--	--	--	--

		<p>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем</p> <p>Раздел 5 Общие сведения о компьютерной графике</p> <p>Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС-ГРАФИК</p>		
ОП.03	Электротехника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять расчеты электрических цепей;</p> <p>У2. выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</p> <p>У3. пользоваться приборами и снимать их показания;</p> <p>У4. выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;</p> <p>У5. выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основы теории электрических и магнитных полей;</p> <p>32. методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>33. методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>34. схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;</p> <p>35. правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>36. классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения об электрическом токе</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета</p> <p>Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока</p> <p>Раздел 2 Электрическое и магнитное поле</p> <p>Тема 2.1 Электрическое поле</p> <p>Тема 2.2 Магнитное поле</p> <p>Тема 2.3 Электромагнитная индукция</p> <p>Раздел 3 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе</p>	138	<p>ОК 1 - 8</p> <p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>2.1 - 2.4</p> <p>3.2, 3.3</p> <p>4.1, 4.2, 4.4</p>

		<p>Тема 3.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока</p> <p>Тема 3.3 Неразветвленные цепи переменного тока</p> <p>Тема 3.4 Разветвленные цепи переменного тока</p> <p>Тема 3.5 Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел</p> <p>Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет</p> <p>Раздел 4 Электрические измерения</p> <p>Тема 4.1 Методы измерения. Электроизмерительные приборы</p>		
ОП.04	Основы электроники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы электронной теории</p> <p>Тема 1.1 Основные свойства полупроводников</p> <p>Тема 1.2 Образование и свойства р-п перехода</p> <p>Раздел 2 Полупроводниковые приборы</p> <p>Тема 2.1 Полупроводниковые резисторы</p> <p>Тема 2.2 Полупроводниковые диоды</p> <p>Тема 2.3 Транзисторы</p> <p>Тема 2.4 Тиристоры</p> <p>Тема 2.5 Интегральные микросхемы</p> <p>Тема 2.6 Приборы для отображения информации</p> <p>Тема 2.7 Фотоэлектронные приборы</p> <p>Раздел 3 Усилители</p> <p>Тема 3.1 Усилители</p> <p>Раздел 4 Источники вторичного электропитания</p> <p>Тема 4.1 Выпрямители</p> <p>Тема 4.2 Сглаживающие фильтры и стабилизаторы</p> <p>Тема 4.3 Инверторы</p> <p>Тема 4.3 Преобразователи частоты</p> <p>Раздел 5 Основы микропроцессорной техники</p> <p>Тема 5.1 Основы микропроцессорной техники</p>	138	ОК 1, 4, 6 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4
ОП.05	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и</p>	120	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 4.4

		<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У8. оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>35. способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых</p>		
--	--	--	--	--

		<p>имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>39. область применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;</p> <p>310. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Тема 1.3 Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.6 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p>Тема 1.8 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p>		
Вариативная часть			462	-
ОП.06	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У2. определять твердость материалов;</p> <p>У3. определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p>	132	ОК 2 – 5, 8, 9 ПК 1.1 – 4.4

		<p>У4. подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У5. подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>32. виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>33. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>34. классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>35. методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>36. основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>37. основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>38. основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>39. особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>310. свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>311. способы получения композиционных материалов;</p> <p>312. сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Конструкционные материалы</p> <p>Тема 1.1 Строение и свойства металлов</p> <p>Тема 1.2 Железоуглеродистые сплавы</p> <p>Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы</p> <p>Тема 1.4 Способы обработки материалов</p> <p>Тема 1.5 Защита металлов от коррозии</p> <p>Тема 1.6 Методы исследований и испытаний материалов</p> <p>Раздел 2 Электротехнические материалы</p> <p>Тема 2.1 Диэлектрические материалы</p> <p>Тема 2.2 Полупроводниковые материалы</p> <p>Тема 2.3 Проводниковые материалы</p> <p>Тема 2.4 Магнитные материалы</p> <p>Раздел 3 Композиционные материалы</p> <p>Тема 3.1 Общая характеристика и классификация композиционных</p>		
--	--	--	--	--

		<p>материалов          Тема 3.2 Способы получения композиционных материалов          Раздел 4 Смазочные и абразивные материалы          Тема 4.1 Смазочные материалы          Тема 4.2 Абразивные материалы</p>		
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;          У2. использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;          У3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;          У4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;          У5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;          У6. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;          У7. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);          32. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;          33. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;          34. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Автоматизированная обработка информации          Тема 1.1 Информация и информационные процессы          Тема 1.2 Технические средства информационных технологий</p>	144	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 4.4

		<p>Тема 1.3 Информационные системы</p> <p>Раздел 2 Пакеты прикладных и специализированных программ в области профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</p> <p>Тема 2.2 Технология обработки графической информации</p> <p>Тема 2.3 Компьютерные презентации</p> <p>Тема 2.4 Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.5 Технологии обработки массивов информации в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.6 Пакеты специализированных программ в области профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 3 Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</p> <p>Тема 3.1 Компьютерные сети, сеть Интернет</p> <p>Тема 3.2 Основы информационной и технической компьютерной безопасности</p>		
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать необходимые нормативные правовые акты;</p> <p>У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;</p> <p>У3. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>32. права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>33. понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>34. законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>35. организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>36. правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>37. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>38. порядок заключения трудового</p>	48	ОК 1 – 9 ПК 4.1

		<p>договора и основания для его прекращения;</p> <p>39. роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>310. право социальной защиты граждан;</p> <p>311. понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>312. виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>313. механизм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p> <p>Тема 4.2 Административная ответственность</p>		
ОП.09	Охрана труда	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>У2. использовать экипозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>У3. определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У4. оценивать состояние техники безопасности на производственном</p>	90	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 4.4

	<p>объекте;</p> <p>У5. применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>У6. проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>У7. инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>У8. соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законодательство в области охраны труда;</p> <p>32. нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>33. правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>34. правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>35. возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>36. действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>37. категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>38. меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>39. общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>310. основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>311. особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>312. порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>313. предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</p> <p>314. права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>315. виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>316. правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p>		
--	---	--	--

		<p>317. возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>318. принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>319. средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</p> <p>Тема 1.1 Негативные факторы производственной среды</p> <p>Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов</p> <p>Раздел 2 Защита от вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Тема 2.1 Защита человека от физических негативных факторов</p> <p>Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов</p> <p>Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования</p> <p>Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера</p> <p>Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</p> <p>Тема 3.1 Микроклимат помещений</p> <p>Тема 3.2 Освещение</p> <p>Раздел 4 Управление безопасностью труда</p> <p>Тема 4.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> <p>Тема 4.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда</p> <p>Раздел 5 Первая помощь пострадавшим</p> <p>Тема 5.1 Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Тема 5.2 Приемы оказания первой помощи</p>		
ОП.10	Введение в специальность	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. объективно оценивать свои должностные обязанности;</p> <p>У3. ориентироваться на рынке труда;</p> <p>У4. принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать</p>	48	ОК 1, 4, 8 ПК 3.2, 3.3, 4.1 – 4.4

		<p>вопросы;</p> <p>У5. выбирать необходимые источники информации при решении проблемы;</p> <p>У6. пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами;</p> <p>У7. составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам);</p> <p>У8. пользоваться образовательным порталом МГТУ;</p> <p>У9. использовать возможности сети Интернет;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>32. сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО);</p> <p>33. структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание;</p> <p>34. основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;</p> <p>35. квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника;</p> <p>36. организационные формы учебного процесса, их обеспечение;</p> <p>37. виды информационных ресурсов;</p> <p>38. виды библиотек;</p> <p>39. методы, средства и приемы самостоятельной работы;</p> <p>310. типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии</p> <p>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности</p> <p>Тема 1.2 Монтаж и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий - специфическая отрасль экономики России</p> <p>Тема 1.3 Особенности выбранной профессии</p> <p>Раздел 2 Информационная поддержка обучения в Многопрофильном колледже</p> <p>Тема 2.1 Информационные средства МГТУ. Поиск необходимой информации</p>		
--	--	--	--	--

		Раздел 3 Типичные и особенные требования работодателя к работнику Тема 3.1 Организация собственной деятельности Тема 3.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности Тема 3.3 Условия профессионального роста		
ПМ.00 Профессиональные модули			2232	-
ПМ.01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок		804	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.01	Электрические машины	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; <b>уметь:</b> У1. оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; У2. осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; У3. читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; У4. производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; У5. планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок; У6. контролировать режимы работы электроустановок; У7. выявлять и устранять неисправности электроустановок; У8. планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; У9. планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования; У10. планировать ремонтные работы; У11. выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; У12. контролировать качество проведения ремонтных работ; <b>знать:</b> 31. основные законы электротехники; 32. классификацию кабельных изделий и область их применения; 33. устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;	288	
МДК.01.02	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий		303	
МДК.01.03	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий		213	
УП.01.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)		72 (2 нед.)	

		<p>34. правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;</p> <p>35. условия приемки электроустановок в эксплуатацию;</p> <p>36. перечень основной документации для организации работ;</p> <p>37. требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;</p> <p>38. устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</p> <p>39. типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;</p> <p>310. технологическую последовательность производства ремонтных работ;</p> <p>311. назначение и периодичность ремонтных работ;</p> <p>312. методы организации ремонтных работ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Электрические машины</p> <p>Раздел 2 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий</p> <p>Раздел 3 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>		
ПМ.02	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий		432	ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.01	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	192	
МДК.02.02	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	ПО1. организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;	120	
МДК.02.03	Наладка электрооборудования	ПО2. участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	120	
УП.02.01	Учебная практика	<b>уметь:</b> У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ;	36 (1 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;	144 (4 нед.)	
		У3. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;		
		У4. выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;		
		У5. выполнять приемо-сдаточные испытания;		
		У6. оформлять протоколы по завершению испытаний;		
		У7. выполнять работы по проверке и		

		<p>настройке электрооборудования;  У8. выполнять расчет электрических нагрузок;  У9. осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;  У10. подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;  <b>знать:</b>  31. требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;  32. государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;  33. номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;  34. технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами;  35. методы организации проверки и настройки электрооборудования;  36. нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;  37. перечень документов, входящих в проектную документацию;  38. основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;  39. правила оформления текстовых и графических документов.  <b>Тематический план</b>  Тема 1.1 Организация электромонтажных работ  Тема 1.2 Монтаж распределительных электрических сетей и осветительных установок  Тема 1.3 Монтаж силового электрооборудования  Тема 1.4 Монтаж аппаратов управления, защиты и коммутации  Тема 2.1 Системы электроснабжения промышленных предприятий  Тема 2.2 Внутрицеховое электроснабжение предприятий  Тема 2.3 Компенсация реактивной мощности  Тема 2.4 Электроснабжение гражданских зданий  Тема 3.1 Общие вопросы наладки и приемосдаточные испытания  Тема 3.2 Наладка электрических машин</p>		
ПМ.03	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке		267	ОК 1 – 9

	электрических сетей			ПК 3.1 – 3.3
МДК.03.01	Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;	147	
МДК.03.02	Монтаж и наладка электрических сетей	ПО2. участия в проектировании электрических сетей; <b>уметь:</b>	120	
УП.03.01	Учебная практика	У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ;	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; У3. анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; У4. выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; У5. выполнять приемо-сдаточные испытания; У6. оформлять протоколы по завершению испытаний; У7. выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; У8. выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; У9. выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; <b>знать:</b> 31. требования приемки строительной части под монтаж линий; 32. государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; 33. номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; 34. технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями; 35. методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; 36. основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.	144 (4 нед.)	

		<b>Тематический план</b>		
		<p>Тема 3.1 Внутривзаводское электроснабжение предприятий</p> <p>Тема 3.2 Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения</p> <p>Тема 3.3 Элементы техники высоких напряжений в системах электроснабжения</p> <p>Тема 1 Монтаж и наладка воздушных линий (ВЛ)</p> <p>Тема 2 Монтаж и наладка кабельных линий (КЛ)</p>		
ПМ.04	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации		459	ОК 1 – 9 ПК 4.1 – 4.4
МДК.04.01	Организация деятельности электромонтажного подразделения	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	135	
МДК.04.02	Экономика организации	ПО1. организации деятельности электромонтажной бригады; ПО2. составления смет;	324	
УП.04.01	Учебная практика	ПО3. контроля качества электромонтажных работ;	36 (1 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО4. проектирования электромонтажных работ; <b>уметь:</b> У1. разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; У2. организовывать подготовку электромонтажных работ; У3. составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; У4. контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; У5. контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; У6. оценивать качество выполненных электромонтажных работ; проводить корректирующие действия; У7. составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; У8. составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; У9. рассчитывать основные показатели производительности труда; У10. проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; У11. осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;	144 (4 нед.)	

		<p>У12. организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. структуру и функционирование электромонтажной организации;</p> <p>32. методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;</p> <p>33. способы стимулирования работы членов бригады;</p> <p>34. методы контроля качества электромонтажных работ;</p> <p>35. правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p> <p>36. правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;</p> <p>37. виды и периодичность проведения инструктажей;</p> <p>38. состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>39. виды износа основных фондов и их оценка;</p> <p>310. основы организации, нормирования и оплаты труда;</p> <p>311. издержки производства и себестоимость продукции.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1.1 Значение электромонтажного производства</p> <p>Тема 1.2 Организация деятельности электромонтажной организации</p> <p>Тема 1.3 Основы технической безопасности</p> <p>Тема 2.1 Отрасль в условиях рынка</p> <p>Тема 2.2 Производственная структура предприятия</p> <p>Тема 2.3 Экономические ресурсы предприятия</p> <p>Тема 2.4 Маркетинг</p> <p>Тема 2.5 Себестоимость, цена и рентабельность</p> <p>Тема 2.6 Планирование хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Тема 2.7 Внешнеэкономическая деятельность предприятия</p>		
ПМ.05	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		270	ОК 1, 2, 3, 8, 9 ПК 5.1 – 5.3
МДК.05.01	Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации электрооборудования	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования;	270	
УП.05.01	Учебная практика	ПО2. выполнения отдельных несложных	288	

		<p>работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;          ПОЗ. выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже;</p> <p><b>уметь:</b>          У1. производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого оборудования;          У2. обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения, выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным отключением напряжения на них под руководством электромонтеров более высокой квалификации;          У3. определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях;          У4. разделять, сращивать, паять, изолировать провода для напряжения до 1000В;          У5. заряжать и устанавливать несложную осветительную арматуру (нормальную и пылезащищенную с лампами накаливания), выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны и промышленные прожекторы;          У6. проверять сопротивление изоляции электроустановок мегомметром;          У7. устанавливать и регулировать электрические приборы сигнализации;</p> <p><b>знать:</b>          З1. основы электротехники, принцип работы двигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов;          З2. электрические материалы, их свойства и назначение;          З3. способы сращивания и пайки проводов низкого напряжения;          З4. правила включения и отключения двигателей, схемы питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке;          З5. общие сведения о релейной защите и разновидностях реле, правила зарядки и установки осветительной аппаратуры назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p>	(8 нед.)	
--	--	---	----------	--

		Тема 5.1 Общий технический курс Тема 5.2 Специальная технология Тема 5.3 Охрана и безопасность труда на производстве		
Учебная практика			468 (13 нед.)	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 5.3
Производственная (по профилю специальности) практика			432 (12 нед.)	ОК 1 – 9 ПК 1.1 -4.4