

Министерство науки и высшего образования 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 № 2 от «27» февраля 2019г

Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

М.В. Чукин

**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, 2019 г.

2019-08.02.09-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

**очная форма обучения на базе основного общего образования**

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			1476	–
БД	Базовые дисциплины		902	–
БД.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <p>ПР1. сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>ПР2. владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>ПР3. владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>ПР4. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>ПР6. сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Функциональные стили речи</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология</p> <p>Раздел 3 Фонетика, орфоэпия, графика</p> <p>Раздел 4 Морфемика и словообразование</p> <p>Раздел 5 Морфология</p> <p>Раздел 6 Орфография</p> <p>Раздел 7 Синтаксис и пунктуация</p>	96	–
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <p>ПР5. знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>ПР7. сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>ПР8. способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых</p>	78	–

		<p>аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>ПР9. 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>ПР10. сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Русская литература на рубеже веков</p> <p>Раздел 3 Серебряный век русской поэзии</p> <p>Раздел 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг.</p> <p>Раздел 5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 6 Особенности развития литературы 1950-1980-х гг.</p>		
БД.03	Родная литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Родная литература» являются:</p> <p>ПР1. 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>ПР2. сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>ПР3. обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;</p> <p>ПР4. сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Особенности развития литературы Урала во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Литература Урала первой половины XX века</p> <p>Раздел 3 Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет</p>	39	—

		Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг. Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков		
БД.04	Иностранный язык	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются: ПР1. сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; ПР2. 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 страны/стран изучаемого языка; ПР3. достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля; ПР4. сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. <b>Тематический план</b> Раздел 1 Вводно-коррективный модуль Раздел 2 Основной модуль Раздел 3 Профессионально-направленный модуль	117	–
БД.05	История	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются: ПР1. сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; ПР2. владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; ПР3. сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; ПР4. владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; ПР5. сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. <b>Тематический план</b> Раздел 1 Древнейшая стадия истории человечества Раздел 2 Цивилизации Древнего мира	117	–

		<p>Раздел 3 Цивилизации Запада и Востока в Средние века</p> <p>Раздел 4 От Древней Руси к Российскому государству</p> <p>Раздел 5. Россия в XVI - XVII веках: от великого княжества к царству</p> <p>Раздел 6 Страны Запада и Востока в XVI - XVIII веке</p> <p>Раздел 7 Россия в конце XVII - XVIII веков: от царства к империи</p> <p>Раздел 8 Становление индустриальной цивилизации</p> <p>Раздел 9 Процесс модернизации в традиционных обществах Востока</p> <p>Раздел 10 Российская империя в XIX веке</p> <p>Раздел 11 От Новой истории к Новейшей</p> <p>Раздел 12 Межвоенный период (1918-1939)</p> <p>Раздел 13 Вторая мировая война. Великая Отечественная война</p> <p>Раздел 14 Соревнование социальных систем. Современный мир</p> <p>Раздел 15 Апогей и кризис советской системы. 1945 - 1982 годы</p>		
БД.06	Обществознание	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» являются:</p> <p>ПР1. сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>ПР2. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>ПР3. владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>ПР4. сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>ПР5. сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>ПР6. владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>ПР7. 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.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Человек. Человек в системе общественных отношений</p> <p>Раздел 2 Общество как сложная динамическая система</p>	100	—

		<p>Раздел 3 Экономика</p> <p>Раздел 4 Социальные отношения</p> <p>Раздел 5 Политика</p> <p>Раздел 6 Право</p>		
БД.07	Естествознание	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Естествознание» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПР2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>ПР4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>ПР5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>ПР6. 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>ПР7. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>ПР8. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>ПР9. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>ПР10. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПР11. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>	112	—

		<b>Тематический план</b>		
		Раздел 1 Биология Раздел 2 Общая и неорганическая химия Раздел 3 Органическая химия		
БД.08	Астрономия	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются: ПР1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; ПР2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; ПР3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; ПР4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; ПР5. осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области. <b>Тематический план</b> Раздел 1 Предмет астрономии. Основы практической астрономии Раздел 2 Законы движения небесных тел Раздел 3 Солнечная система, методы астрономических исследований Раздел 4 Звезды Раздел 5 Галактики. Строение и эволюция Вселенной	48	—
БД.09	Физическая культура	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются: ПР1. 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); ПР2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПР3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; ПР4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и	117	—

		<p>производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПР5. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретическая часть  Раздел 2 Практическая часть  Тема 2 Легкая атлетика  Тема 3 Баскетбол  Тема 4 Настольный теннис  Тема 5 Бадминтон  Тема 6 Волейбол  Тема 7 Атлетическая гимнастика</p>		
БД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <p>ПР2. знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>ПР3. сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>ПР5. знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>ПР6. знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <p>ПР7. знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПР8. умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>ПР9. умение применять полученные знания в</p>	78	—



		<p>области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПР10. 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;</p> <p>ПР11. знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>ПР12. 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> <p>Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность</p> <p>Раздел 3 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</p> <p>Раздел 4 Основы медицинских знаний</p>		
ПД	Профильные дисциплины		535	–
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <p>ПР1. 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>ПР2. 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>ПР3. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p>	252	–

		<p>ПР5. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПР6. 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>ПР7. 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>ПР8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПР9. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>ПР10. 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;</p> <p>ПР11. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>ПР12. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>ПР13. 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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Алгебра  Раздел 2 Основы тригонометрии  Раздел 3 Начала математического анализа  Раздел 4 Геометрия</p>		
--	--	--	--	--

		Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
ПД.02	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>ПР2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>ПР3. 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>ПР4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>ПР5. 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>ПР6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>ПР7. 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> <p>ПР8. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>ПР9. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>ПР10. владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>ПР11. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде</p>	140	–

		<p>программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>ПР12. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>ПР13. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР14. сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>ПР15. владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>ПР16. владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>ПР17. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Информационная деятельность человека</p> <p>Раздел 2 Информация и информационные процессы</p> <p>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> <p>Раздел 5 Телекоммуникационные технологии</p>		
ПД.03	Физика	Предметными результатами освоения учебной	143	—

		<p>дисциплины «Физика» являются:</p> <p>ПР1. 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>ПР2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. 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>ПР4. сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>ПР5. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>ПР6. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>ПР7. сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>ПР8. сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>ПР9. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>ПР10. владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>ПР11. сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с</p>		
--	--	--	--	--

		<p>физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Механика</p> <p>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики</p> <p>Раздел 3 Электродинамика</p> <p>Раздел 4 Колебания и волны</p> <p>Раздел 5 Оптика</p> <p>Раздел 6 Элементы квантовой физики</p> <p>Раздел 7 Эволюция Вселенной</p>		
ПОО	Предлагаемые ОО		39	–
ПОО.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» (по предметным областям) являются:</p> <p>ПР1. способность определять актуальность темы;</p> <p>ПР2. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи;</p> <p>ПР3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи;</p> <p>ПР4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели;</p> <p>ПР5. умение работать индивидуально и с руководителем проекта;</p> <p>ПР6. использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи;</p> <p>ПР7. оформление результатов проектной деятельности;</p> <p>ПР8. использование информационно-коммуникационной технологии;</p> <p>ПР9. доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных ситуаций;</p> <p>ПР10. соотнесение своих действий с планируемым результатом.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация проектной деятельности</p> <p>Раздел 2 Разработка проекта</p> <p>Раздел 3 Представление результатов проекта</p>	39	–
ПП Профессиональная подготовка			4248	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			588	–
Обязательная часть			540	–
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, социокультурный контекст;</p> <p>У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</p> <p><b>знать:</b></p>	60	ОК 01 - 06

		<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> <p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p> <p>37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;</p> <p>38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;</p> <p>39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии и ее история</p> <p>Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение</p> <p>Тема 1.2 Основной вопрос философии</p> <p>Тема 1.3 Восточная философия</p> <p>Тема 1.4 Античная философия</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Возрождения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени</p> <p>Тема 1.8 Немецкая классическая философия</p> <p>Тема 1.9 Современная западная философия</p> <p>Тема 1.10 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура</p> <p>Тема 2.1 Философское осмысление бытия</p> <p>Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)</p> <p>Тема 2.3 Философская проблематика этики</p> <p>Тема 2.4 Проблемы философской антропологии</p> <p>Тема 2.5 Социальная философия</p> <p>Тема 2.6 Место философии в духовной культуре</p> <p>Тема 2.7 Философия и глобальные проблемы современности</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 отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;</p>	72	ОК 03 – 06, 09

		<p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI веков;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение международных организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. сведения о роли науки, культуры и религии в сохранение и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных 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 в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У2. понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У3. участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У4. строить простые высказывания о себе и о</p>	168	ОК 01, 03, 04, 09, 10 ПК 4.4



		<p>своей профессиональной деятельности;</p> <p>У5. кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У6. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>У7. переводить тексты (со словарем), инструкции и правила техники безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>32. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>33. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</p> <p>34. правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>35. лексику (в том числе интернациональную), необходимую для понимания и перевода инструкций и правил техники безопасности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в специальность</p> <p>Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом</p> <p>Тема 1.2 Профессиональная деятельность специалиста</p> <p>Тема 1.3 Worldskills International</p> <p>Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Оборудование и материалы</p> <p>Тема 2.2 Современные достижения отрасли</p> <p>Тема 2.3 Производство</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>У2. применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У3. пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>32. основы здорового образа жизни;</p> <p>33. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>34. средства профилактики перенапряжения.</p> <p><b>Тематический план</b></p>	168	ОК 08

		<p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности Тема 2.1 Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры Тема 2.3.1 Баскетбол 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)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>		
ОГСЭ.05	Психология общения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У2. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>32. цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>33. роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>34. виды социальных взаимодействий;</p> <p>35. механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>36. техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>37. этические принципы общения;</p> <p>38. источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p> <p>39. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>310. особенности социального и культурного контекста.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретические основы психологии общения Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения</p> <p>Раздел 2 Прикладные аспекты психологии общения Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в</p>	72	ОК 04, 05 ПК 4.1

		общении Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения Тема 2.5 Этические принципы общения Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;</p> <p>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. различия между языком и речью;</p> <p>32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>33. нормы русского литературного языка;</p> <p>34. специфику устной и письменной речи;</p> <p>35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия Тема 1.1 Язык и речь Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология. Словообразование Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма Тема 2.3 Словообразование</p> <p>Раздел 3 Морфология Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова</p> <p>Раздел 4 Синтаксис и пунктуация Тема 4.1 Словосочетание и предложение Тема 4.2 Принципы русской пунктуации</p> <p>Раздел 5 Текст. Стили речи Тема 5.1 Текст и его структура Тема 5.2 Функциональные стили литературного языка Тема 5.3 Основы ораторского искусства</p>	48	ОК 02 - 05, 10 ПК 4.1
ОГСЭ.06	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать нормы позитивного социального поведения;</p> <p>У2. реализовывать свои права адекватно законодательству;</p> <p>У3. обращаться в надлежащие органы за</p>	48	ОК 01, 03 – 06, 08, 09

		<p>квалифицированной помощью;</p> <p>У4. анализировать и применять нормы закона, согласно конкретным условиям их реализации;</p> <p>У5. составлять необходимые юридические документы;</p> <p>У6. составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;</p> <p>У7. использовать полученные знания в различных жизненных и профессиональных ситуациях;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. механизмы социальной адаптации;</p> <p>32. основополагающие международные документы, регулирующие права инвалидов;</p> <p>33. основы гражданского и семейного законодательства;</p> <p>34. особенности трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;</p> <p>35. основные правовые гарантии для инвалидов в области социальной защиты и образования;</p> <p>36. функции органов социальной защиты и занятости населения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия</p> <p>Тема 1.1 Основы социальной адаптации</p> <p>Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации</p> <p>Раздел 2 Законодательство о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.1 Международные договоры о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.2 Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.3 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации</p> <p>Раздел 3 Основы гражданского и семейного законодательства</p> <p>Тема 3.1 Основы гражданского законодательства</p> <p>Тема 3.2 Основы семейного законодательства</p> <p>Раздел 4 Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Тема 4.1 Основы трудового законодательства</p> <p>Тема 4.2 Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Раздел 5 Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов</p> <p>Тема 5.1 Государственная политика в области профессиональной подготовки и профессионального образования инвалидов</p> <p>Тема 5.2 Государственная политика в области трудоустройства инвалидов</p>		
--	--	---	--	--

		Раздел 6 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов Тема 6.1 Медико-социальная экспертиза Тема 6.2 Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов Тема 6.3 Профессиональная реабилитация инвалидов		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			264	–
Обязательная часть			216	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. находить производную элементарной функции;</p> <p>У2. выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>У3. вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;</p> <p>У4. решать простейшие уравнения и системы уравнений;</p> <p>У5. задавать множества и выполнять операции над ними;</p> <p>У6. находить вероятность в простейших задачах;</p> <p>У7. выполнять арифметические операции с векторами;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. основные понятия и методы математического анализа;</p> <p>З2. методику расчета с применением комплексных чисел;</p> <p>З3. базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>З4. структуру дифференциального уравнения;</p> <p>З5. способы решения простейших видов уравнений;</p> <p>З6. определение приближенного числа и погрешностей;</p> <p>З7. понятие множества, элементов множества; способы задания множеств и операций над ними;</p> <p>З8. понятие вектора, операции с векторами; применение векторов при решении задач;</p> <p>З9. элементы комбинаторного анализа;</p> <p>З10. определение вероятности, простейшие свойства вероятности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Элементы математического анализа</p> <p>Тема 1.1 Дифференциальное исчисление</p> <p>Тема 1.2 Интегральное исчисление</p> <p>Тема 1.3 Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 2 Понятие о числе. Комплексные числа</p> <p>Тема 2.1 Развитие понятия о числе</p> <p>Тема 2.2 Комплексные числа</p> <p>Раздел 3 Линейная алгебра</p> <p>Тема 3.1 Матрицы и определители</p>	108	ОК 01, 02 ПК 2.4, 3.4

		<p>Тема 3.2 Системы линейных уравнений  Раздел 4 Элементы аналитической геометрии  Тема 4.1 Векторы  Тема 4.2 Уравнения прямой на плоскости.  Кривые второго порядка  Раздел 5 Основы теории вероятностей, математической статистики и дискретной математики  Тема 5.1 Элементы комбинаторики  Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики  Тема 5.3 Элементы теории множеств</p>		
ЕН.02	Информатика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;  У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;  У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;  У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;  У6. создавать электронные мультимедийные презентации;  У7. работать с основными объектами баз данных;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные понятия автоматизированной обработки информации;  32. общий состав и структуру персонального компьютера;  33. назначение базовых системных программных продуктов;  34. назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения;  35. принципов сетевых технологий обработки и передачи информации;  36. методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология  Тема 1.1 Основные понятия автоматизированной обработки информации  Раздел 2 Структура персональных компьютеров  Тема 2.1 Архитектура ПК  Тема 2.2 Логические основы компьютера  Тема 2.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ  Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера</p>	108	ОК 02, 09 ПК 1.1, 2.4, 3.3, 3.4

		<p>Тема 3.1 Программное обеспечение вычислительной техники</p> <p>Тема 3.2 Размещение и хранение информации в компьютере</p> <p>Раздел 4 Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации</p> <p>Тема 4.1 Компьютерные сети</p> <p>Тема 4.2 Организация работы в глобальной сети Интернет</p> <p>Раздел 5 Прикладные программные средства</p> <p>Тема 5.1 Текстовые процессоры</p> <p>Тема 5.2 Графические редакторы</p> <p>Тема 5.3 Программные средства создания электронных презентаций</p> <p>Тема 5.4 Электронные таблицы</p> <p>Тема 5.5 Системы управления базами данных</p> <p>Тема 5.6 Автоматизированные информационные системы</p> <p>Тема 5.7 Информационно-поисковые системы</p>		
Вариативная часть			48	–
ЕН.03	Экологические основы природопользования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия;</p> <p>У2. оценивать воздействия на окружающую среду;</p> <p>У3. использовать теоретические знания экологии в практической деятельности;</p> <p>У4. соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У5. определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>З2. основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>З3. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</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</p>	48	ОК 01, 02, 07 ПК 1.1, 1.3, 3.1

		<p>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>		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			1021	–
Обязательная часть			753	–
ОПЦ.01	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;</p> <p>У2. определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;</p> <p>У3. выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов;</p> <p>У4. выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законы механического движения и равновесия;</p> <p>32. параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;</p> <p>33. методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;</p> <p>34. основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретическая механика</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</p> <p>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</p> <p>Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки</p> <p>Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил</p> <p>Раздел 2 Сопротивление материалов</p> <p>Тема 2.1 Основные положения</p> <p>Тема 2.2 Растяжение и сжатие</p> <p>Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие</p> <p>Тема 2.4 Кручение</p> <p>Тема 2.5 Изгиб</p> <p>Раздел 3 Кинематика</p>	64	ОК 01 – 05, 09 ПК 2.1, 2.2, 3.1



		<p>Тема 3.1 Основные понятия кинематики  Тема 3.2 Простейшие движения твердого тела  Раздел 4 Динамика  Тема 4.1 Основные понятия и аксиомы динамики  Тема 4.2 Трение. Работа и мощность  Раздел 5 Детали машин  Тема 5.1 Основные положения  Тема 5.2 Общие сведения о передачах  Тема 5.3 Зубчатые передачи  Тема 5.4 Червячная передача  Тема 5.5 Ременные передачи.  Тема 5.6 Цепные передачи  Тема 5.7 Общие сведения о редукторах  Тема 5.8 Валы и оси  Тема 5.9 Опоры валов и осей  Тема 5.10 Муфты</p>		
ОПЦ.02	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;  У3. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;  У4. читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;  У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законы, методы и приемы проекционного черчения;  32. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  33. правила оформления и чтения конструкторской и технологической документацией;  34. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;  36. классы точности и их обозначение на</p>	64	ОК 01 - 05, 09, 10 ПК 2.4, 3.4

		<p>чертежах;</p> <p>37. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>38. технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>39. типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа</p> <p>Тема 1.2 Геометрические построение и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</p> <p>Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости</p> <p>Тема 2.2 Аксонометрические проекции</p> <p>Раздел 3 Общие сведения о машинной графике</p> <p>Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах</p> <p>Раздел 4 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 4.1 Виды, сечения, разрезы</p> <p>Тема 4.2 Резьба, резьбовые изделия</p> <p>Тема 4.3 Эскиз и технический рисунок</p> <p>Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Тема 5.1 Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах</p>		
ОПЦ.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>З1. основы теории электрических и магнитных полей;</p> <p>З2. методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>З3. методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>З4. схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты,</p>	188	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1 – 3.4

		<p>сопротивления изоляции, мощности; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;</p> <p>35. 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 и методы их расчета</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>Тема 2.4 Электротехнические материалы. Магнитные цепи</p> <p>Раздел 3 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе</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>Тема 3.7 Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами</p> <p>Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока</p> <p>Раздел 4 Электрические измерения</p> <p>Тема 4.1 Методы измерения. Электроизмерительные приборы</p> <p>Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях</p> <p>Тема 5.1 Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока</p> <p>Тема 5.2 Переходные процессы в электрических цепях переменного тока</p>		
ОПЦ.04	Основы электроники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</p> <p>У2. производить простейшие расчеты усилительных каскадов;</p> <p>У3. производить расчет выпрямительных устройств;</p> <p><b>знать:</b></p>	60	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 2.4, 3.4

		<p>31. принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;</p> <p>32. основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;</p> <p>33. общие сведения об интегральных микросхемах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы электронной теории  Тема 1.1 Основные свойства полупроводников  Раздел 2 Полупроводниковые приборы  Тема 2.1 Полупроводниковые резисторы  Тема 2.2 Полупроводниковые диоды  Тема 2.3 Транзисторы  Тема 2.4 Тиристоры  Тема 2.5 Интегральные микросхемы  Раздел 3 Усилители  Тема 3.1 Усилители  Раздел 4 Выпрямители  Тема 4.1 Выпрямители  Раздел 5 Основы микропроцессорной техники  Тема 5.1 Основы микропроцессорной техники</p>		
ОПЦ.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения;</p> <p>У2. выполнять расчеты электрических нагрузок;</p> <p>У3. создавать проектную документацию с использованием персонального компьютера;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. пакетов специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения;</p> <p>32. о технических решениях по применению микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике;</p> <p>33. о программировании микроконтроллеров.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Программное обеспечение в профессиональной деятельности  Тема 1 Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim  Тема 2 Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad  Тема 3 Построение электрических схем в программе Компас 3D  Тема 4 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике.  Программирование микроконтроллеров</p>	45	ОК 02, 09 ПК 2.4, 3.4, 4.3
ОПЦ.06	Электрические измерения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p>	60	ОК 01 – 05, 09, 10

		<p><b>уметь:</b>  У1. составлять измерительные схемы;  У2. выбирать средства измерений;  У3. измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;  У4. определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</p> <p><b>знать:</b>  31. основные методы и средства измерения электрических величин;  32. основные виды измерительных приборов и принципы их работы;  33. влияние измерительных приборов на точность измерения;  34. принципы автоматизации измерений;  35. условные обозначения и маркировку измерений;  36. назначение и область применения измерительных устройств.</p> <p><b>Тематический план</b>  Раздел 1 Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений  Тема 1.1 Измерения физических величин  Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности  Тема 1.3 Виды измерений  Раздел 2 Средства измерений электрических величин  Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления  Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока  Раздел 3 Радиоизмерительные приборы  Тема 3.1 Приборы для измерения частоты и формы сигналов  Раздел 4 Измерение неэлектрических величин  Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи  Тема 4.2 Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи</p>		ПК 2.3, 3.2
ОПЦ.07	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b>  У1. составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами;  У2. выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления;  У3. программировать микро-процессорные системы управления на основе ПЛК широкого применения;</p> <p><b>знать:</b>  31. основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления</p>	51	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 2.3, 2.4

		<p>(МСУ);</p> <p>32. функциональные и структурные схемы объектов и систем;</p> <p>33. принципы цифровой обработки информации;</p> <p>34. принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;</p> <p>35. типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах;</p> <p>36. структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Микропроцессорные системы (МПС)  Тема 1.1 Общие сведения об МПС  Тема 1.2 МПС на основе микроконтроллеров  Тема 1.3 МПС на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК)</p>		
ОПЦ.08	<p>Основы автоматизации и элементы систем автоматического управления</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять элементы автоматизации по их функциональному назначению;</p> <p>У2. производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</p> <p>У3. пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;</p> <p>У4. оптимизировать работу электрооборудования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основы построения систем автоматического управления;</p> <p>32. элементную базу контроллеров и способы их программирования;</p> <p>33. средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</p> <p>34. основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</p> <p>35. меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы автоматизации  Тема 1.1 Элементы автоматизации  Тема 1.2 Датчики  Раздел 2 Системы автоматического управления</p>	51	<p>ОК 01 – 05, 07, 09, 10  ПК 1.1, 2.4</p>

		Тема 2.1 Системы автоматического управления и регулирования		
ОПЦ.09	Безопасность работ в электроустановках	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>У2. выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>У3. использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>У4. соблюдать порядок содержания средств защиты;</p> <p>У5. осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>32. правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>33. правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>34. порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Общие вопросы обеспечения электробезопасности на производстве</p> <p>Тема 1.1 Понятия, термины и определения, применяемые в межотраслевых правилах по охране труда</p> <p>Тема 1.2 Опасность поражения электрическим током</p> <p>Раздел 2 Обеспечение электробезопасности на производстве</p> <p>Тема 2.1 Основы электробезопасности</p> <p>Тема 2.2 Меры безопасности при выполнении работ на электроустановках</p> <p>Тема 2.3 Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током</p>	58	ОК 01 - 05 ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.4, ПК 6.1 - 6.3
ОПЦ.10	Основы менеджмента в электроэнергетике	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</p>	40	ОК 01 – 04, 09, 11 ПК 3.1 – 3.3, 4.1

		<p>У2. анализировать организационные структуры управления;</p> <p>У3. проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала;</p> <p>У4. принимать эффективные решения, используя систему методов управления;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. методы планирования и организации работы подразделения;</p> <p>32. принципы построения организационной структуры управления;</p> <p>33. основы формирования мотивационной политики организации;</p> <p>34. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>35. цикл менеджмента;</p> <p>36. процесс принятия и реализации управленческих решений;</p> <p>37. стили управления, коммуникации, принципы делового общения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Функции и структура менеджмента</p> <p>Тема 1.1 Сущность, цели и задачи менеджмента</p> <p>Тема 1.2 Организация и ее среда</p> <p>Тема 1.3 Характеристика составляющих цикла менеджмента</p> <p>Тема 1.4 Организационная структура управления</p> <p>Тема 1.5 Контроль</p> <p>Раздел 2 Организационные процессы в менеджменте</p> <p>Тема 2.1 Процесс принятия решения</p> <p>Тема 2.2 Лидерство и руководство</p>		
ОПЦ.11	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и 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 быту;</p> <p>У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6. применять профессиональные знания в</p>	72	ОК 06, 07, 08 ПК 1.1, 4.4



		<p>ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У8. оказывать первую помощь;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>32. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>33. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>34. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>35. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>36. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>37. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>38. порядок и правила оказания первой помощи;</p> <p>39. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>310. способы защиты населения от оружия массового поражения.</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). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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			268	–
ОПЦ.12	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. определять характеристики материалов по справочникам;</p> <p>У2. выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации;</p> <p>У3. подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У4. выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</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. 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>34. методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>35. основные сведения о проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы материаловедения</p> <p>Тема 1.1 Основы материалов и сплавов</p> <p>Тема 1.2 Основные свойства материалов</p> <p>Раздел 2 Материалы</p> <p>Тема 2.1 Электротехнические материалы</p> <p>Тема 2.2 Конструкционные и композитные материалы</p>	52	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1
ОПЦ.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> <p>У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p>	48	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11 ПК 4.1, 4.4

		<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. законодательные акты и другие нормативные документы, 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 договора и основания 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. нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p><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>		
--	--	--	--	--

		Тема 4.1 Административные правонарушения Тема 4.2 Административная ответственность		
ОПЦ.14	Проектная деятельность	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий;</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного</p>	168	ОК 01 – 11 ПК 1.1 – 4.4

		<p>общения;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У11.4 презентовать бизнес-идею;</p> <p>У11.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>У11.6 оформлять бизнес-план</p> <p><b>знать:</b></p> <p>301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</p> <p>301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>301.4 структуру плана для решения задач;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;  301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;  302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  302.2 приемы структурирования информации;  302.3 формат оформления результатов поиска информации;  303.2 современная научная и профессиональная терминология;  303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования;  303.5 основы исследовательской деятельности;  304.4 стандарты, требуемые при обслуживании клиентов;  304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы;  304.10 основы проектной деятельности;  306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;  307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  307.4 пути обеспечения ресурсосбережения;  311.3 основы предпринимательской деятельности;  311.4 порядок выстраивания презентации;  311.5 правила разработки бизнес-планов.</p> <p>Указанные умения и знания формируются на основе предметной составляющей специальности по видам профессиональной деятельности (профессиональных модулей) в рамках выполняемых обучающимися проектов.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в проектную деятельность  Тема 1.1 Организация проектной деятельности  Тема 1.2 Разработка проекта  Тема 1.3 Представление результатов проекта  Раздел 2 Проектная деятельность  Тема 2.1 Команда проекта  Тема 2.2 Определение идеи проекта  Тема 2.3 Разработка требований к результату  Тема 2.4 Планирование работ проекта  Тема 2.5 Бюджет и риски проекта  Тема 2.6 Выполнение и контроль проекта  Тема 2.7 Завершение проекта  Раздел 3 Основы предпринимательской деятельности  Тема 3.1 Организация предпринимательской деятельности  Тема 3.2 Основы процесса бизнес-</p>		
--	--	--	--	--

		планирования Тема 3.3 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта		
ПЦ Профессиональный цикл			2375	–
ПМ.01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок		747	ОК 01 – 05, 07, ОК 09, 10 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 выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; <b>уметь:</b> У1. оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом 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. контролировать режимы работы электроустановок; У6. выявлять и устранять неисправности электроустановок; У7. планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; У8. планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования; У9. планировать ремонтные работы; У10. выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; У11. контролировать качество выполнения ремонтных работ; У13. планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок; <b>знать:</b> 31. классификацию кабельных изделий и область их применения; 32. устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; 33. правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; 34. условия приёмки электроустановок в эксплуатацию; 35. перечень основной документации для организации работ; 36. требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	191	
МДК.01.02	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий		207	
МДК.01.03	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий		85	
УП.01.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)		108 (3 нед.)	

		<p>37. устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</p> <p>38. типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;</p> <p>39. технологическую последовательность выполнения ремонтных работ;</p> <p>310. назначение и периодичность ремонтных работ;</p> <p>311. методы организации ремонтных работ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация и производство работ по эксплуатации электрических машин</p> <p>Тема 1.1 Машины постоянного тока</p> <p>Тема 1.2 Трансформаторы</p> <p>Тема 1.3 Машины переменного тока</p> <p>Раздел 2 Организация и производство работ по эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 2.1 Электрооборудование осветительных установок</p> <p>Тема 2.2 Электрооборудование общепромышленных механизмов и установок</p> <p>Тема 2.3 Электрооборудование промышленных зданий</p> <p>Тема 2.4 Электрооборудование гражданских зданий</p> <p>Тема 2.5 Энергоаудит промышленных и гражданских зданий</p> <p>Раздел 3 Организация и производство работ по выявлению неисправностей и ремонту электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 3.1 Организация эксплуатации и ремонта электроустановок</p> <p>Тема 3.2 Эксплуатация и ремонт электрических сетей и осветительных установок</p> <p>Тема 3.3 Эксплуатация и ремонт силового электрооборудования</p> <p>Тема 3.4 Эксплуатация кабельных линий</p> <p>Тема 3.5 Эксплуатация и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных устройств</p>		
ПМ.02	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий		665	ОК 01 – 05, 07, ОК 09, 10 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> ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; ПО2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	120	
МДК.02.02	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	<b>уметь:</b> У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ; У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на	182	



МДК.02.03	Наладка электрооборудования	монтаж электрооборудования;	99
УП.02.01	Учебная практика	У3. выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;	72 (2 нед.)
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У4. выполнять приемо-сдаточные испытания; У5. оформлять протоколы по завершению испытаний; У6. выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; У7. выполнять расчет электрических нагрузок; У8. осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; У9. подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера; <b>знать:</b> 31. требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; 32. 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 нормативными документами; 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> Раздел 1 Организация и производство монтажа силового и осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий Тема 1 Организация монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий Тема 2 Производство монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий Раздел 2 Проектирование силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий Тема 1 Системы электроснабжения Тема 2 Проектирование внутрицехового электроснабжения Тема 3 Проектирование внутризаводского	180 (5 нед.)

		<p>электрооборудования промышленных предприятий</p> <p>Тема 4 Проектирование электрооборудования гражданских зданий</p> <p>Тема 5 Релейная защита и автоматизация систем внутреннего электрооборудования</p> <p>Раздел 3 Организация и производство работ по наладке и испытаниям устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 1 Общие вопросы испытания и наладки электрооборудования</p> <p>Тема 2 Наладка аппаратов напряжением до 1кВ</p> <p>Тема 3 Испытание и наладка электрооборудования подстанций 6(10)/0,4кВ</p> <p>Тема 4 Наладка устройств релейной защиты</p> <p>Тема 5 Наладка электрических машин</p> <p>Тема 6 Наладка электроприводов</p> <p>Тема 7 Приемосдаточные испытания электроустановок зданий</p>		
ПМ.03	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей		316	ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.01	Внешнее электрооборудование промышленных и гражданских зданий	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>ПО1. организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей;</p> <p>ПО2. проектировании электрических сетей;</p>	80	
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	<p><b>уметь:</b></p> <p>У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ;</p> <p>У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;</p> <p>У3. выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</p> <p>У4. выполнять приемосдаточные испытания;</p> <p>У5. оформлять протоколы по завершении испытаний;</p> <p>У6. выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>У7. выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>У8. выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p>У9. диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и</p>	60	
МДК.03.03	Проектирование осветительных сетей		56	
УП.03.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)		36 (1 нед.)	

		<p>конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>У10. контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>У11. составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У12. разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>У13. обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>У14. контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</p> <p>У15. проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>У16. оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>У17. обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;</p> <p>У18. обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. требования приемки строительной части под монтаж линий;</p> <p>32. отраслевые нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</p> <p>33. номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>34. технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;</p> <p>35. методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;</p> <p>36. основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</p> <p>37. нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>38. технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;</p> <p>39. методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций;</p> <p>310. технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>311. технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи;</p> <p>312. конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые на сетях 0,4-20 кВ;</p> <p>313. технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Проектирование электрических сетей</p> <p>Тема 1.1 Воздушные и кабельные линии</p> <p>Тема 1.2 Электрооборудование распределительных устройств электрических сетей</p> <p>Тема 1.3 Основные требования к схемам электрической сети</p> <p>Тема 1.4 Схемы присоединения к сети подстанций и распределительных устройств</p> <p>Тема 1.5 Схемы внешнего электроснабжения промышленных предприятий и гражданских зданий</p> <p>Тема 1.6 Комплектные трансформаторные подстанции различного типа</p> <p>Тема 1.7 Камеры распределительных устройств</p> <p>Тема 1.8 Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения</p> <p>Тема 1.9 Проектирование внешнего электроснабжения</p> <p>Тема 3.1 Основные сведения об осветительных сетях</p> <p>Тема 3.2 Выполнение электрической осветительной сети</p> <p>Тема 3.3 Расчет электрической осветительной сети</p> <p>Тема 3.4 Электроосвещение на строительной площадке</p> <p>Тема 3.5 Наружное рекламное освещение</p> <p>Тема 3.6 Защитное заземление и зануление осветительных установок</p> <p>Тема 3.7 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации электрических сетей</p> <p>Раздел 2 Организация и производство монтажа, наладки и эксплуатации</p>		
--	--	---	--	--

		<p>электрических сетей</p> <p>Тема 2.1 Монтаж, наладка и эксплуатация воздушных линий электропередач</p> <p>Тема 2.2 Монтаж, наладка и эксплуатация кабельных линий электропередач</p> <p>Тема 2.3 Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств</p>		
ПМ.04	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации		184	ОК 01 – 07, 09 - 11 ПК 4.1 – 4.4
МДК.04.01	Организация деятельности электромонтажной организации	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>ПО1. организации деятельности электромонтажной бригады;</p>	56	
МДК.04.02	Экономика организации	<p>ПО2. составления смет;</p> <p>ПО3. контроля качества электромонтажных работ;</p> <p>ПО4. проектирования электромонтажных работ;</p>	802	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p><b>уметь:</b></p> <p>У1. разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;</p> <p>У2. организовывать подготовку электромонтажных работ;</p> <p>У3. составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;</p> <p>У4. контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;</p> <p>У5. контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;</p> <p>У6. оценивать качество выполненных электромонтажных работ;</p> <p>У7. проводить корректирующие действия;</p> <p>У8. составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</p> <p>У9. составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>У10. рассчитывать основные показатели производительности труда;</p> <p>У11. проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>У12. осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>У13. организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p>	36 (1 нед.)	

		<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 style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ</p> <p>Тема 1.1 Организация деятельности электромонтажного подразделения</p> <p>Тема 1.2 Управление предприятием</p> <p>Тема 1.3 Организация контроля качества и приемки электромонтажных работ</p> <p>Тема 1.4 Организация безопасных методов ведения электромонтажных работ</p> <p>Раздел 2 Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения</p> <p>Тема 2.1 Материально-техническая база организации</p> <p>Тема 2.2 Организация, нормирование, оплата труда</p> <p>Тема 2.3 Издержки производства, себестоимость и цена продукции</p> <p>Тема 2.4 Бизнес-планирование</p>		
ПМ.06	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		319	ОК 01 – 04, 06, 10 ПК 6.1 – 6.3
МДК.06.01	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; ПО2. выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;	91	
УП.06.01	Учебная практика	ПО3. выполнения простых механических работ при ремонте и монтаже;	180 (5 нед.)	
ПП.06.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<b>уметь:</b> У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения	36 (1 нед.)	

		<p>данной трудовой функции;  У2. выполнять слесарно-сборочные работы;  У3. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, противопожарной и промышленной экологической безопасности;  У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;  У5. осуществлять подбор электротехнических материалов;  У6. выполнять различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей;  У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;  У8. паять, сращивать провода, кабели;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;  32. инструменты, приборы и приспособления для выполнения работ в пределах рабочего места;  33. приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов и кабелей;  34. правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II и III;  35. правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;  36. безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;  37. приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1.1 Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин  Тема 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами  Тема 1.3 Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности</p>		
Учебная практика			396 (11 нед.)	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 6.1 – 6.3
Производственная практика (по профилю специальности)			468 (13 нед.)	ОК 01 – 05, 07, 09 – 11 ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 –

		3.4, 4.1 – 4.4, 6.1 – 6.3
--	--	------------------------------