



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Протокол № 1 от «16» 02 2022 г.
Председатель Ученого совета,
ректор М.В. Чукин
Регистрационный номер АД_9_08.02.09_2022

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**

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2022

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	–
ОУП	Обязательные учебные предметы		933	–
ОУП.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Русский язык» являются:</p> <p>ПР61. сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>ПР62. владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>ПР63. владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>ПР64. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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	–
ОУП.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Литература» являются:</p> <p>ПР65. знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>ПР66. сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>ПР67. сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>ПР68. способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>ПР69. овладение навыками анализа</p>	117	–

		<p>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>ПР610. сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p>Тематический план</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>		
ОУП.03	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Иностранный язык» являются:</p> <p>ПР1. сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>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;</p> <p>ПР3. достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;</p> <p>ПР4. сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Вводно-коррективный модуль</p> <p>Раздел 2 Основной модуль</p> <p>Раздел 3 Профессионально-направленный модуль</p>	117	–
ОУП.04	История	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «История» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>ПР2. владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p>	117	–

		<p>ПР3. сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>ПР4. владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>ПР5. сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1. Российская империя в XIX веке Раздел 2. От Новой истории к Новейшей Раздел 3. Межвоенный период (1918-1939) Раздел 4. Вторая мировая война. Великая Отечественная война Раздел 5. Соревнование социальных систем. Современный мир Раздел 6. Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы</p>		
ОУП.05	Астрономия	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Астрономия» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПР2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>ПР3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПР5. осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>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</p>	39	–
ОУП.06	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Физическая культура» являются:</p> <p>ПР1. умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к</p>	117	–

		<p>выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>ПР2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПР3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>ПР4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и 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;">Тематический план</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>		
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «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,</p>	78	—

		<p>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 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;">Тематический план</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>		
ОУП.08	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «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>	252	—

		<p> ПР3. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; ПР5. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; 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; 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; ПР8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; ПР9. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; 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; ПР11. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; 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; 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;">Тематический план</p> <p> Раздел 1 Алгебра Раздел 2 Основы тригонометрии </p>	
--	--	--	--

		Раздел 3 Начала математического анализа Раздел 4 Геометрия Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
ПОО	Предметы по выбору из обязательных предметных областей (предлагаемые образовательной организацией)		348	
ПОО.01	Родная литература	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Родная литература» являются:</p> <p>ПР8. 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>ПР9. сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>ПР11. сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</p> <p>Тематический план</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> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг.</p> <p>Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков</p>	39	–
ПОО.02	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Информатика» являются:</p> <p>ПР61. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>ПР62. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>ПР63. 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>ПР64. 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>	140	–

		<p>ПРб5. 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>ПРб6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>ПРб7. 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>ПРу1. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>ПРу2. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>ПРу3. владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>ПРу4. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>ПРу5. 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>ПРу6. 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>ПРу7. 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</p>	
--	--	--	--

		<p>функционирования средств ИКТ;</p> <p>ПРу8. владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>ПРу9. 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>ПРу10. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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>		
ПОО.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «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>	169	–

		<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 физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Механика Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики Раздел 3 Электродинамика Раздел 4 Колебания и волны Раздел 5 Оптика Раздел 6 Элементы квантовой физики Раздел 7 Эволюция Вселенной</p>		
ЭК	Элективные курсы		195	
ЭК.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «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</p>	78	

		<p>учетом своих учебных ситуаций; ПР10. соотнесение своих действий с планируемым результатом.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация проектной деятельности Раздел 2 Разработка проекта Раздел 3 Представление результатов проекта</p>		
ЭК.02	Введение в специальность	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Введение в специальность» являются:</p> <p>ПР1. Знание структуры программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.</p> <p>ПР2. Сформированность представлений об основных целях и социальной значимости будущей профессии.</p> <p>ПР3. Сформированность умений ориентироваться на рынке труда.</p> <p>ПР4. Сформированность представлений о вариантах трудоустройства по специальности.</p> <p>ПР5. Владение умением осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ПР6. Сформированность представлений об основных социальных ролях.</p> <p>ПР7. Овладение навыками спецификой делового общения.</p> <p>ПР8. Овладение навыками выбирать способы саморазвития и самореализации.</p> <p>ПР9. Сформированность представлений о пути достижения профессионального успеха.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Профессиональная компетенция WSR"Электромонтаж"</p> <p>Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику</p> <p>Раздел 3 Краткое описание дисциплин по специальности 08.02.09</p> <p>Раздел 4 Сущность и социальная значимость будущей профессии</p>	78	
ЭК.02	Обществознание	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Обществознание» являются:</p> <p>ПРб1. сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>ПРб2. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>ПРб3. владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и</p>	78	

		<p>процессов;</p> <p>ПР64. сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>ПР65. сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>ПР66. владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>ПР67. 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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1. Человек и общество</p> <p>Раздел 2. Духовная культура человека и общества</p> <p>Раздел 3. Экономика</p> <p>Раздел 4. Социальные отношения</p> <p>Раздел 5. Политика</p>		
ЭК.03	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Химия» являются:</p> <p>ПР1. 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>ПР2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. 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>ПР4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>ПР5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПР6. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Общая и неорганическая химия</p> <p>Раздел 2 Органическая химия</p>	39	
ЭК.03	Основы финансовой грамотности	<p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Основы финансовой грамотности» являются:</p>	39	

		<p>ПР1. Сформированность понятий о личных финансах; сбережениях и банковских продуктах (депозит, кредит, ипотека); процентах и инвестировании; финансовом риске и портфеле инвестиций</p> <p>ПР2. Знание экономических понятий фондовый рынок; ценные бумаги; акции; облигации; налоги; пошлины; сборы; налоговая система; ИНН; налоговый вычет; пеня по налогам; пенсия и пенсионная система; пенсионные накопления; бизнес; стартап; бизнес-план; бизнес-ангел; венчурный предприниматель</p> <p>ПР3. Сформированность представлений о страховании; договорах на услуги по страхованию, медицинскому и автострахованию; страхованию жизни; понимание категории "страховой случай"</p> <p>ПР4. Способность выявлять финансовое мошенничество и финансовые пирамиды</p> <p>ПР5. Владение навыками расчета процентов, налогов, пени по налогам и сборам</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Личное финансовое планирование</p> <p>Раздел 2. Депозиты</p> <p>Раздел 3. Кредиты</p> <p>Раздел 4. Страхование</p> <p>Раздел 5. Инвестиции</p> <p>Раздел 6. Расчетные операции банков</p> <p>Раздел 7. Пенсии</p> <p>Раздел 8. Налоги</p> <p>Раздел 9. Мошенничество в финансовой сфере</p> <p>Раздел 10. Создание собственного бизнеса</p>		
ПП Профессиональная подготовка			4248	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			564	–
Обязательная часть			516	–
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p> <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>	48	ОК 01 - 06

		<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;">Тематический план</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>уметь:</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>знать:</p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;</p> <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 сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и</p>	74	ОК 03 – 06, 09

		<p>регионального значения.</p> <p>Тематический план</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>уметь:</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 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>знать:</p> <p>З1. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>З2. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>З3. лексический минимум, относящийся к</p>	164	ОК 01, 03, 04, 09, 10 ПК 4.4

		<p>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 style="text-align: center;">Тематический план</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>уметь:</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>знать:</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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> <p>Тема 2.3.1 Баскетбол</p> <p>Тема 2.3.2 Волейбол</p> <p>Тема 2.3.3 Бадминтон</p> <p>Тема 2.3.4 Настольный теннис</p> <p>Тема 2.4 Аэробика (девушки)</p>	164	ОК 08

		Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши) Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов		
ОГСЭ.05	Психология общения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: 31. взаимосвязь общения и деятельности; 32. роли и ролевые ожидания в общении; 32. виды социальных взаимодействий; 34. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Тематический план Раздел 1 Теоретические основы психологии общения Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения 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 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	66	ОК 04, 05 ПК 2.1, ПК 3.1-3.3
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; знать: 31. различия между языком и речью; 32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли; 33. нормы русского литературного языка; 34. специфику устной и письменной речи; 35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров. Тематический план Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия Тема 1.1 Язык и речь Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка Раздел 2 Лексика и фразеология.	48	ОК 02 - 05, 10 ПК 4.1

		<p>Словообразование Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма Тема 2.3 Словообразование Раздел 3 Морфология Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова Раздел 4 Синтаксис и пунктуация Тема 4.1 Словосочетание и предложение Тема 4.2 Принципы русской пунктуации 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>		
ОГСЭ.06	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. использовать нормы позитивного социального поведения;</p> <p>У2. реализовывать свои права адекватно законодательству;</p> <p>У3. обращаться в надлежащие органы за 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>знать:</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>Тематический план</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</p>	48	ОК 02, 04 – 06, 09, 10

		<p>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> <p>Раздел 6 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.1 Медико-социальная экспертиза</p> <p>Тема 6.2 Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.3 Профессиональная реабилитация инвалидов</p>		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			233	–
Обязательная часть			201	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>31. основные понятия и методы математического анализа;</p> <p>32. методику расчета с применением комплексных чисел;</p> <p>33. базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>34. структуру дифференциального уравнения;</p> <p>35. способы решения простейших видов уравнений;</p> <p>36. определение приближенного числа и погрешностей;</p> <p>37. понятие множества, элементов множества; способы задания множеств и операций над ними;</p> <p>38. понятие вектора, операции с векторами; применение векторов при решении задач;</p>	90	ОК 01, 02 ПК 2.4, 3.4

		<p>39. элементы комбинаторного анализа; 310. определение вероятности, простейшие свойства вероятности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Элементы математического анализа Тема 1.1 Дифференциальное исчисление Тема 1.2 Интегральное исчисление Тема 1.3 Дифференциальные уравнения Раздел 2 Понятие о числе. Комплексные числа Тема 2.1 Развитие понятия о числе Тема 2.2 Комплексные числа Раздел 3 Линейная алгебра Тема 3.1 Матрицы и определители 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>уметь:</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>знать:</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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Автоматизированная обработка</p>	111	ОК 02, 09 ПК 1.1, 2.4, 3.3, 3.4

		<p>информации: основные понятия и технология</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия автоматизированной обработки информации</p> <p>Раздел 2 Структура персональных компьютеров</p> <p>Тема 2.1 Архитектура ПК</p> <p>Тема 2.2 Логические основы компьютера</p> <p>Тема 2.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ</p> <p>Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера</p> <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			32	–
ЕН.03	Экологические основы природопользования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>31. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>32. основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>33. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Современное состояние окружающей</p>	32	ОК 01, 02, 07 ПК 1.1, 1.3, 3.1

		<p>среды России</p> <p>Тема 1.1 Особенности взаимодействия общества и природы</p> <p>Тема 1.2 Загрязнение окружающей среды</p> <p>Тема 1.3 Природные ресурсы и рациональное природопользование</p> <p>Тема 1.4 Экологические проблемы различных видов природопользования</p> <p>Раздел 2 Научно-правовые основы природопользования</p> <p>Тема 2.1 Мониторинг окружающей природной среды</p> <p>Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования</p> <p>Тема 2.3 Охраняемые природные территории</p> <p>Тема 2.4 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Тема 2.5 Концепция устойчивого развития</p>		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			919	–
Обязательная часть			738	–
ОПЦ.01	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>З1. законы механического движения и равновесия;</p> <p>З2. параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;</p> <p>З3. методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;</p> <p>З4. основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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 Сопrotивление материалов</p> <p>Тема 2.1 Основные положения</p> <p>Тема 2.2 Растяжение и сжатие</p>	72	ОК 01 – 05, 09 ПК 2.1, 2.2, 3 1

		<p>Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие Тема 2.4 Кручение Тема 2.5 Изгиб Раздел 3 Кинематика 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>уметь:</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>знать:</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</p>	64	ОК 01 - 05, 09, 10 ПК 2.4, 3.4

		<p>чертежей и схем;</p> <p>36. классы точности и их обозначение на 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;">Тематический план</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>уметь:</p> <p>У1. подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>У2. рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</p> <p>У3. снимать показания и пользоваться;</p> <p>У4. собирать электрические схемы;</p> <p>У5. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>знать:</p> <p>31. основы теории электрических и магнитных полей;</p> <p>32. методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;</p> <p>33. методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;</p> <p>34. схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; правила поверки приборов: амперметра, вольтметра,</p>	205	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 3.1 – 3.4

		<p>индукционного счетчика; 35. классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.1 Основные сведения об электрическом токе Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета Раздел 2 Электрическое и магнитное поле Тема 2.1 Электрическое поле Тема 2.2 Магнитное поле Тема 2.3 Электромагнитная индукция Тема 2.4 Магнитные цепи Раздел 3 Электрические цепи переменного тока Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе Тема 3.2 Элементы и параметры электрических цепей переменного тока Тема 3.3 Неразветвленные цепи переменного тока Тема 3.4 Разветвленные цепи переменного тока Тема 3.5 Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет Тема 3.7 Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока Раздел 4 Электрические измерения Тема 4.1 Методы измерения. Электроизмерительные приборы Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях Тема 5.1 Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока Тема 5.2 Переходные процессы в электрических цепях переменного тока</p>		
ОПЦ.04	Основы электроники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям; У2. производить простейшие расчеты усилительных каскадов; У3. производить расчет выпрямительных устройств;</p> <p>знать:</p> <p>31. принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; 32. основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов; 33. общие сведения об интегральных</p>	64	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 2.4, 3.4

		<p>микросхемах.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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>уметь:</p> <p>У1. пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения; У2. выполнять расчеты электрических нагрузок; У3. создавать проектную документацию с использованием персонального компьютера;</p> <p>знать:</p> <p>З1. пакетов специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения; З2. о технических решениях по применению микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике; З3. о программировании микроконтроллеров.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Программное обеспечение в профессиональной деятельности Тема 1 Программируемые логические реле ONI PLR-S. 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>	42	ОК 02, 09 ПК 2.4, 3.4, 4.3
ОПЦ.06	Электрические измерения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>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>знать:</p> <p>З1. основные методы и средства измерения</p>	60	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 2.3, 3.2

		<p>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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>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>		
ОПЦ.07	Основы микропроцессорных систем управления в энергетике	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>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>знать:</p> <p>31. основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления (МСУ); 32. функциональные и структурные схемы объектов и систем; 33. принципы цифровой обработки информации; 34. принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров; 35. типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах; 36. структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и</p>	48	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 2.3, 2.4

		<p>программируемых логических контроллеров.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Микропроцессорные системы (МПС)</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения об МПС</p> <p>Тема 1.2 МПС на основе микроконтроллеров</p> <p>Тема 1.3 МПС на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК)</p>		
ОПЦ.08	<p>Основы автоматики и элементы систем автоматического управления</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. применять элементы автоматики 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>знать:</p> <p>З1. основы построения систем автоматического управления;</p> <p>З2. элементную базу контроллеров и способы их программирования;</p> <p>З3. средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</p> <p>З4. основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</p> <p>З5. меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы автоматики</p> <p>Тема 1.1 Элементы автоматики</p> <p>Тема 1.2 Датчики</p> <p>Раздел 2 Системы автоматического управления</p> <p>Тема 2.1 Системы автоматического управления и регулирования</p>	51	<p>ОК 01 – 05, 07, 09, 10</p> <p>ПК 1.1, 2.4</p>
ОПЦ.09	<p>Охрана труда и безопасность работ в электроустановках</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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</p>	60	<p>ОК 01 - 05</p> <p>ПК 1.1 - 1.3,</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.3</p> <p>ПК 4.4,</p> <p>ПК 6.1 - 6.2</p>

		<p>электрического тока;</p> <p>У6. соблюдать требования по безопасному; ведению технологического процесса;</p> <p>У7. проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные положения правовых и нормативно-технических документов по охране труда и 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>36. особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</p> <p>37. профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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>		
ОПЦ.10	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>	72	ОК 06, 07, 08 ПК 1.1, 4.4

		<p>У5. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У6. оказывать первую помощь;</p> <p>знать:</p> <p>31. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. порядок и правила оказания первой помощи;</p> <p>34. 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>35. способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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 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			181	–
ОПЦ.11	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. определять характеристики материалов по справочникам;</p> <p>У2. выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации;</p>	52	ОК 01 – 05, 09, 10 ПК 1.1 - 1.3, 2.1, 2.2, 3.1

		<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>знать:</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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы материаловедения Тема 1.1 Основы материалов и сплавов Тема 1.2 Основные свойства материалов Раздел 2 Материалы Тема 2.1 Электротехнические материалы Тема 2.2 Конструкционные и композитные материалы</p>		
ОПЦ.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> <p>У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>У3. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать:</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>	48	ОК 01 – 06, ОК 09 – 11 ПК 4.1, 4.4

		<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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p> <p>Тема 4.2 Административная ответственность</p>		
ОПЦ.13	Моделирование карьеры	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития;</p> <p>У2. применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования профессионального развития и самообразования;</p> <p>У3. ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда;</p> <p>У4. применять механизмы национальной системы квалификаций для подтверждения уровня квалификации;</p> <p>У5. применять методы планирования карьеры при разработке индивидуального плана карьерного развития;</p> <p>У6. формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след»;</p> <p>знать:</p>	81	ОК 02 – 10 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 3.3, 4.1

		<p>31. суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «рынок труда», «цифровая экономика», «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера»;</p> <p>32. структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников ЕТКС и ЕКС;</p> <p>33. классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда;</p> <p>34. способы поиска работы;</p> <p>35. функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры;</p> <p>36. структуру индивидуального плана карьерного развития;</p> <p>37. структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения;</p> <p>38. возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Современный рынок труда Тема 1.1 Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития Тема 1.2 Современное состояние и тенденции развития рынка труда</p> <p>Раздел 2 Проектирование профессиональной карьеры Тема 2.1 Профессиональная карьера, методы планирования</p>		
ПЦ Профессиональный цикл			2532	–
ПМ.01	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок		703	ОК 01 – 05, 07, ОК 09, 10 ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.01	Электрические машины	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен	178	
МДК.01.02	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	иметь практический опыт: ПО1. организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; уметь: У1. оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности;	176	
МДК.01.03	Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий	У2. осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; У3. читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;	85	
УП.01.01	Учебная практика	У4. производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У5. контролировать режимы работы электроустановок; У6. выявлять и устранять неисправности электроустановок;	180 (5 нед.)	

		<p>У7. планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>У8. планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;</p> <p>У9. планировать ремонтные работы;</p> <p>У10. выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>У11. контролировать качество выполнения ремонтных работ;</p> <p>У13. планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;</p> <p>знать:</p> <p>31. классификацию кабельных изделий и область их применения;</p> <p>32. устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;</p> <p>33. правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;</p> <p>34. условия приёмки электроустановок в эксплуатацию;</p> <p>35. перечень основной документации для организации работ;</p> <p>36. требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;</p> <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;">Тематический план</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 Общие сведения об электроприводе</p> <p>Тема 2.2 Электрооборудование осветительных установок</p> <p>Тема 2.3 Электрооборудование общепромышленных механизмов и установок</p> <p>Тема 2.4 Электрооборудование промышленных зданий</p> <p>Тема 2.5 Электрооборудование 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 и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных устройств</p>		
ПМ.02	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий		696	ОК 01 – 05, 07, ОК 09, 10 ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.01	Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО1. организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;</p> <p>ПО2. проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;</p>	151	
МДК.02.02	Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	<p>уметь:</p> <p>У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ;</p> <p>У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</p>	170	
МДК.02.03	Наладка электрооборудования	<p>У3. выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p>	111	
УП.02.01	Учебная практика	<p>У4. выполнять приемо-сдаточные испытания;</p> <p>У5. оформлять протоколы по завершению испытаний;</p> <p>У6. выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;</p> <p>У7. выполнять расчет электрических нагрузок;</p> <p>У8. осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</p> <p>У9. подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;</p>	72 (2 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>знать:</p> <p>31. требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;</p> <p>32. отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;</p> <p>33. номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>34. технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</p> <p>35. методы организации проверки и настройки электрооборудования;</p> <p>36. нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;</p> <p>37. перечень документов, входящих в проектную документацию;</p>	180 (5 нед.)	

		<p>38. основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;</p> <p>39. правила оформления текстовых и графических документов.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация и производство монтажа силового и осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 1 Организация монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 2 Производство монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Раздел 2 Проектирование силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 1 Общие вопросы производства и передачи электроэнергии</p> <p>Тема 2 Проектирование внутрицехового электроснабжения</p> <p>Тема 3 Проектирование внутризаводского электроснабжения промышленных предприятий</p> <p>Тема 4 Проектирование электроснабжения гражданских зданий</p> <p>Раздел 3 Организация и производство работ по наладке и испытаниям устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>Тема 1 Организация по производству наладочных работ</p> <p>Тема 2 Наладка электрических аппаратов и цепей напряжением до 1кВ</p> <p>Тема 4 Наладка электрических двигателей и силовых трансформаторов</p> <p>Тема 5 Наладка заземляющих устройств</p> <p>Тема 6 Приемосдаточные испытания электроустановок</p>		
ПМ.03	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей		336	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.01	Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей; ПО2. проектировании электрических сетей;	110	
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей	уметь: У1. составлять отдельные разделы проекта производства работ; У2. анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;	142	
УП.03.01	Учебная практика	У3. выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)		36 (1 нед.)	

		<p>У4. выполнять прямо-сдаточные 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. обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости</p> <p>У10. диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний;</p> <p>У11. контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;</p> <p>У12. составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>У13. разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;</p> <p>У14. обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;</p> <p>У15. контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;</p> <p>У16. проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>У17. оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>У18. обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;</p> <p>знать:</p> <p>З1. требования приемки строительной части под монтаж линий;</p> <p>З2. отраслевые нормативные документы по монтажу и прямо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</p> <p>З3. номенклатуру наиболее распространенных</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Проектирование электрических сетей Тема 1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций Тема 2 Конструктивное исполнение электрических сетей</p> <p>Тема 3 Токи короткого замыкания Тема 4 Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения Тема 5 Элементы техники высоких напряжений в системах электроснабжения</p> <p>Раздел 2 Организация и производство монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей Тема 1 Монтаж электрических сетей Тема 2 Наладка электрических сетей Тема 3 Эксплуатация электрических сетей</p>		
ПМ.04	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации		224	ОК 01 – 07, 09 - 11 ПК 4.1 – 4.4
МДК.04.01	Организация деятельности электромонтажной организации	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. организации деятельности	76	
МДК.04.02	Экономика организации	электромонтажной бригады; ПО2. составления смет;	64	

УП.04.01	Учебная практика	ПО3. контроля качества электромонтажных работ; ПО4. проектирования электромонтажных работ;	36 (1 нед.)
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>уметь:</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>знать:</p> <p>31. структуру и функционирование электромонтажной организации;</p> <p>32. методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;</p> <p>33. способы стимулирования работы членов бригады;</p> <p>34. методы контроля качества электромонтажных работ;</p> <p>35. правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p> <p>36. правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;</p> <p>37. виды и периодичность проведения инструктажей;</p> <p>38. состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>39. виды износа основных фондов и их оценка;</p> <p>310. основы организации, нормирования и оплаты труда;</p> <p>311. издержки производства и себестоимость</p>	36 (1 нед.)

		<p>продукции.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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		429	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 6.1 – 6.2
МДК.06.01	Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации электрооборудования	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО1. выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования;</p> <p>ПО2. выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования;</p>	129	
УП.06.01	Учебная практика	ПО3. выполнения простых механических работ при ремонте и монтаже;	144 (4 нед.)	
ПП.06.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>уметь:</p> <p>У1. Читать электрические схемы, чертежи электрической части цехового технологического оборудования, чертежи общего вида цехового технологического оборудования;</p> <p>У2. Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>У3. Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>У4. Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования;</p> <p>У5. Производить замену и ремонт элементов местного освещения цехового технологического оборудования;</p> <p>У6. Производить замену и сращивание электрической проводки цехового технологического оборудования;</p> <p>У7. Изготавливать металлические части кожухов и пультов электрической части цехового технологического оборудования;</p>	144 (4 нед.)	

		<p>знать:</p> <p>31. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования;</p> <p>32. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования;</p> <p>33. Конструкция, назначение и виды устройств технологического оборудования и устройств управления технологического оборудования и устройств местного освещения технологического оборудования;</p> <p>34. Способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования;</p> <p>35. Устройство систем заземления технологического оборудования;</p> <p>36. Материалы, используемые для ремонта кожухов и пультов управления;</p> <p>37. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>38. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования Тема 1.1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования Тема 1.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В Тема 1.3 Выполнение такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования Раздел 2. Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования Тема 2.1 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха Тема 2.2. Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей напряжением до 1000 В</p>		
Учебная практика			360 (10 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)			576 (16 нед.)	ОК 01 – 05, 07, 09 – 11 ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.4,

