

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



УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им.Г.И. Носова
Протокол № 3 от «28» марта 2018г
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 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям).

Магнитогорск, 2018 г.

2018-15.02.12-Б-(9)

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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		877	–
БД.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; – сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. 	90	–

		<p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Язык и речь. Функциональные стили речи 2. Лексика и фразеология 3. Фонетика, орфоэпия, графика 4. Морфемика и словообразование 5. Морфология 6. Орфография 7. Синтаксис и пунктуация 		
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; – сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века 2. Русская литература на рубеже веков 3. Серебряный век русской поэзии 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг. 5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет 	129	–

		6. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х гг.		
БД.03	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; – владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; – достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; – сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводно-коррективный модуль 2. Основной модуль 3. Профессионально-направленный модуль 	117	–
БД.04	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; – владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; – сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; – владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; – сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Древнейшая стадия истории человечества 2. Цивилизации Древнего мира 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века 4. От Древней Руси к Российскому 	117	–

		<p>государству</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Россия в XVI— XVII веках: от великого княжества к царству 6. Страны Запада и Востока в XVI—XVIII веке 7. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи 8. Становление индустриальной цивилизации 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока 10. Российская империя в XIX веке 11. От Новой истории к Новейшей 12. Межвоенный период (1918-1939) 13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 14. Соревнование социальных систем. Современный мир 15. Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы 		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; - владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; - сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; - сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; - владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; - 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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек в системе общественных отношений 2. Общество как сложная динамичная система 3. Экономика 4. Социальные отношения 5. Политика 6. Право 	100	—
БД.06	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются:</p>	78	—

		<p>– 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>– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неорганическая химия 2. Органическая химия 		
БД.07	Астрономия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются:</p> <p>– смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;</p> <p>– смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</p> <p>– смысл физического закона Хаббла;</p> <p>– основные этапы освоения космического пространства;</p> <p>– гипотезы происхождения Солнечной системы;</p> <p>– основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</p> <p>– размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</p> <p>– приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для</p>	51	–

		<p>получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; - характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; - находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе; - использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: - для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет астрономии, основы практической астрономии 2. Законы движения небесных тел 3. Солнечная система, методы астрономических исследований 4. Звезды 5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной 		
БД.08	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); 	117	–

		<p>– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</p> <p>– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретический 2. практический <ul style="list-style-type: none"> – легкая атлетика – баскетбол – настольный теннис – бадминтон – волейбол – атлетическая гимнастика 		
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <p>– 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>– знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>– сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>– сформированность представлений о здоровом</p>	78	–

		<p>образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; - знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); - знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; - умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; - умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; - 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; - знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; - 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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная система обеспечения безопасности населения 2. Основы обороны государства и воинская обязанность 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья 4. Основы медицинских знаний 		
ПД	Профильные дисциплины		526	—
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на 	246	—

		<p>математическом языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; - сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; - 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; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; - 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; - сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их 		
--	--	--	--	--

		<p>свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебра 2. Основы тригонометрии 3. Начала математического анализа 4. Геометрия 5. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей 		
ПД.02	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); - владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; 	134	–

		<p>– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная деятельность человека 2. Информация и информационные процессы 3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов 5. Телекоммуникационные технологии 		
ПД.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформированность умения решать физические задачи; – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; – сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механика 2. Основы молекулярной физики и термодинамики 3. Электродинамика 4. Колебания и волны 5. Оптика 6. Элементы квантовой физики 	146	–
ПОО	Предлагаемые ОО		73	–
ПОО.01	Индивидуальный проект (по предметным	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» являются:	39	–

	областям)	<p>– навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности;</p> <p>– учебно-логические умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения познавательных проблем в ходе учебного исследования: умения осуществлять анализ и синтез, определять их объект, причинно-следственные отношения компонентов объекта; умение осуществлять сравнение, классификацию и обобщение;</p> <p>– умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</p> <p>– владение учебно-информационными навыками: умение работать с письменными и устными текстами и составлять библиографические списки к проектным работам; умение работать с реальными объектами как источниками информации (наблюдение, моделирование, эксперимент и т.д.).</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Теоретические основы проектной деятельности</p> <p>Тема 1.1 Этапы работы над индивидуальным проектом</p> <p>Тема 1.2 Структура проектной работы</p> <p>Тема 1.3 Основы методологии исследовательской и проектной деятельности</p> <p>Тема 1.4 Анализ источников информации: работа с библиотечными и электронными системами</p> <p>Тема 1.5 Способы получения и переработки информации</p> <p>Раздел 2 Продукт проектной деятельности: оформление и представление</p> <p>Тема 2.1 Компьютерная обработка текстовой информации проектной работы. Правила оформления проектной работы</p> <p>Тема 2.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта</p> <p>Тема 2.3 Основы ораторского искусства: правила построения устного выступления</p> <p>Тема 2.4 Защита результатов проектной деятельности</p>		
ПОО.02	Биология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются:</p> <p>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное</p>	34	–

		<p>пользование биологической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы цитологии 2. Основы эмбриологии 3. Основы генетики и селекции 4. Эволюционное учение. Происхождение человека 5. Основы экологии. Бионика 		
ПОО.02	Экология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество – природа»; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; – владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; – сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. <p style="text-align: center;">Тематический план</p>	34	–

		1. Общая экология 2. Социальная экология		
ПП Профессиональная подготовка			4248	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			523	–
Обязательная часть			475	–
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> <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>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</p>	55	ОК 01 - 06

		<p>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 сохранение и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и 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>	70	ОК 03 – 06, 09

		<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 описанию предметов, средств и процессов</p>	175	ОК 01, 03, 04, 09, 10 ПК 1.2

		<p>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>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>З1. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>З2. основы здорового образа жизни;</p> <p>З3. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>З4. средства профилактики перенапряжения.</p> <p>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</p>	175	ОК 08

		<p>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> <p>Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p> <p>Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>		
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</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>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия</p> <p>Тема 1.1 Язык и речь</p> <p>Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология. Словообразование</p> <p>Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка</p> <p>Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма</p> <p>Тема 2.3 Словообразование</p> <p>Раздел 3 Морфология</p> <p>Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова</p> <p>Раздел 4 Синтаксис и пунктуация</p> <p>Тема 4.1 Словосочетание и предложение</p>	48	ОК 02 – 05, 10 ПК 3.2

		<p>Тема 4.2 Принципы русской пунктуации</p> <p>Раздел 5 Текст. Стили речи</p> <p>Тема 5.1 Текст и его структура</p> <p>Тема 5.2 Функциональные стили литературного языка</p> <p>Тема 5.3 Основы ораторского искусства</p>		
ОГСЭ.05	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>З1. механизмы социальной адаптации;</p> <p>З2. основополагающие международные документы, регулирующие права инвалидов;</p> <p>З3. основы гражданского и семейного законодательства;</p> <p>З4. особенности трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;</p> <p>З5. основные правовые гарантии для инвалидов в области социальной защиты и образования;</p> <p>З6. 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 законодательства</p>	48	ОК 01, 03 – 06, 08, 09

		<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			300	–
Обязательная часть			224	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>У2. выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>У3. вычислять значения геометрических величин;</p> <p>У4. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>У5. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>У6. решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>З2. основы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>З3. основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>З4. роль и место математики в</p>	105	ОК 01, 02 ПК 1.2, 2.2

		<p>современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Комплексные числа</p> <p>Тема 1.1 Алгебраическая форма комплексного числа</p> <p>Тема 1.2 Тригонометрическая форма комплексного числа</p> <p>Раздел 2 Линейная алгебра</p> <p>Тема 2.1 Матрицы и определители</p> <p>Тема 2.2 Системы линейных уравнений</p> <p>Раздел 3 Математический анализ</p> <p>Тема 3.1 Теория пределов</p> <p>Тема 3.2 Производная функции и ее применение</p> <p>Тема 3.3 Интеграл и его приложения</p> <p>Раздел 4 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Тема 4.1 Элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики</p> <p>Тема 4.2 Элементы теории множеств</p> <p>Тема 4.3 Основные понятия теории графов</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;</p> <p>У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;</p> <p>У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;</p> <p>У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;</p> <p>У6. создавать электронные мультимедийные презентации;</p> <p>У7. работать с основными объектами баз данных;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>32. общий состав и структуру персонального компьютера;</p> <p>33. назначение базовых системных программных продуктов;</p> <p>34. назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения;</p> <p>35. принципы сетевых технологий обработки и передачи информации;</p>	86	ОК 02, 09 ПК 3.2, 3.3

		<p>36. методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Тематический план</p> <p>Тема 1 Информация и информационные технологии</p> <p>Тема 2 Технология обработки текстовой информации</p> <p>Тема 3 Основы работы с электронными таблицами</p> <p>Тема 4 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики</p> <p>Тема 5 Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы</p> <p>Тема 6 Структура и классификация систем автоматизированного проектирования</p> <p>Тема 7 Компьютерные сети</p>		
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. законы функционирования природных систем;</p> <p>32. основы рационального природопользования;</p> <p>33. особенности взаимодействия общества и природы;</p> <p>34. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>35. основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>36. принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p> <p>Тематический план</p>	33	ОК 01, 02, 07 ПК 3.2 – 3.4

		<p>Раздел 1 Современное состояние окружающей среды России</p> <p>Тема 1.1 Особенности взаимодействия общества и природы</p> <p>Тема 1.2 Загрязнение окружающей среды</p> <p>Тема 1.3 Природные ресурсы и рациональное природопользование</p> <p>Тема 1.4 Экологические проблемы различных видов природопользования</p> <p>Раздел 2 Научно-правовые основы природопользования</p> <p>Тема 2.1 Мониторинг окружающей природной среды</p> <p>Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования</p> <p>Тема 2.3 Охраняемые природные территории</p> <p>Тема 2.4 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Тема 2.5 Концепция устойчивого развития</p>		
Вариативная часть			76	–
ЕН.04	Физика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять основные законы физики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. решать практические задачи повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>31. законы равновесия и перемещения тел;</p> <p>32. физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>33. строение и свойства металлов;</p> <p>34. физические процессы в электрических цепях постоянного тока;</p> <p>35. методы преобразования электрической энергии;</p> <p>36. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы механики</p> <p>Тема 1.1 Законы равновесия тел. Законы движения</p> <p>Раздел 2 Основы молекулярно-кинетической теории</p>	76	ОК 01, 02, 04 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 2.3

		<p>Тема 2.1 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</p> <p>Раздел 3 Основы термодинамики</p> <p>Тема 3.1 Основы термодинамики</p> <p>Раздел 4 Электродинамика</p> <p>Тема 4.1 Электростатика. Закон Кулона</p> <p>Тема 4.2 Электрическое поле. Его характеристики</p> <p>Тема 4.3 Законы постоянного тока</p> <p>Тема 4.4 Электрический ток в различных средах</p> <p>Тема 4.5 Магнитное поле</p> <p>Тема 4.6 Переменный ток</p> <p>Тема 4.7 Понятие об устройстве индукционных генераторов, трансформаторов</p> <p>Раздел 5 Оптика</p> <p>Тема 5.1 Основные законы оптики</p> <p>Раздел 6 Физика атома и атомного ядра</p> <p>Тема 6.1 Развитие представлений о природе атома</p>		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			1265	–
Обязательная часть			992	–
ОПЦ.01	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выполнять эскизы деталей при ремонте;</p> <p>У2. выполнять чертежи технических деталей и узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У3. читать чертежи и схемы;</p> <p>У4. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>З2. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;</p> <p>З3. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>З4. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p>	102	ОК 01 – 04, 09 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 3.2

		<p>Раздел 1 Геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</p> <p>Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров</p> <p>Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</p> <p>Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой</p> <p>Тема 2.2 Проецирование плоскости</p> <p>Тема 2.3 Аксонометрические проекции</p> <p>Тема 2.4 Проецирование геометрических тел</p> <p>Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями</p> <p>Тема 2.6 Взаимное пересечение поверхностей тел</p> <p>Тема 2.7 Техническое рисование и элементы технического конструирования</p> <p>Тема 2.8 Проекция моделей</p> <p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.1 Основные положения</p> <p>Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения</p> <p>Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия</p> <p>Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</p> <p>Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</p> <p>Тема 3.6 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p> <p>Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации</p> <p>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем</p> <p>Раздел 5 Построения чертежей и трехмерных моделей</p> <p>Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС-ГРАФИК</p>		
ОПЦ.02	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>У2. определять виды конструкционных материалов;</p> <p>У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p>	68	ОК 01 – 05 ПК 1.1, 1.2, 2.3

		<p>знать: 31. виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; 32 методы измерения параметров и свойств материалов.</p> <p>Тематический план Раздел 1 Строение и кристаллизация металлов Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов Тема 1.2 Свойства металлов Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов Раздел 2 Строение и свойства сплавов Тема 2.1 Основы теории сплавов Тема 2.2 Чугуны Тема 2.3 Стали Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы Раздел 3 Способы обработки металлов Тема 3.1 Основы термической обработки</p>		
ОПЦ.03	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь: У1. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У2. читать кинематические схемы; У3. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>знать: 31. виды движений и преобразующие движения механизмы; 32. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; 33. кинематику механизмов, соединения деталей машин; 34. виды износа и деформаций деталей и узлов; 35. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; 36. методику расчета на сжатие, срез и смятие; 37. трение, его виды, роль трения в технике; 38. назначение и классификацию подшипников; 39. характер соединения основных сборочных единиц и деталей; 310. основные типы смазочных устройств; 311. типы, назначение, устройство редукторов.</p>	153	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 1.1, 2.1, 2.2

		<p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Теоретическая механика Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.5 Центр тяжести Раздел 2 Кинематика Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела Раздел 3 Динамика Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики Тема 3.2 Движение материальной точки. Метод кинетостатики Тема 3.3 Общие теоремы динамики Тема 3.4 Трение. Работа и мощность Раздел 4 Сопротивление материалов Тема 4.1 Основные положения Тема 4.2 Растяжение и сжатие Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений Тема 4.5 Кручение Тема 4.6 Изгиб Раздел 5 Детали машин Тема 5.1 Основные положения Общие сведения о передачах Тема 5.2 Фрикционные передачи и вариаторы Тема 5.3 Зубчатые передачи Червячная передача Тема 5.4 Передача винт-гайка Тема 5.5 Общие сведения о редукторах Тема 5.6 Ременные передачи Тема 5.7 Цепные передачи Тема 5.8 Валы и оси Тема 5.9 Опоры валов и осей Тема 5.10 Муфты Тема 5.11 Соединения деталей</p>		
ОПЦ.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. читать рабочие/ремонтные чертежи деталей;</p> <p>У2. применять документацию систем качества;</p>	38	ОК 01, 02, 04, 05, 10 ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.3, 3.2

		<p>У3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать:</p> <p>31. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>32. основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</p> <p>33. систему допусков и посадок.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Метрология</p> <p>Тема 1.1 Допуски и посадки гладких соединений</p> <p>Тема 1.2 Области применения рекомендуемых посадок</p> <p>Тема 1.3 Допуски посадки типовых соединений</p> <p>Тема 1.4 Допуски формы и расположения поверхностей</p> <p>Тема 1.5 Шероховатость поверхности</p> <p>Раздел 2 Стандартизация</p> <p>Тема 2.1 Сущность и содержание стандартизации</p> <p>Тема 2.2 Стандартизация в различных сферах</p> <p>Тема 2.3 Международная и региональная стандартизация</p> <p>Тема 2.4 Организация стандартизации в России</p> <p>Раздел 3 Сертификация</p> <p>Тема 3.1 Структура системы сертификации РФ</p> <p>Тема 3.2 Аккредитация</p>		
ОПЦ.05	Электротехника и основы электроники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выбирать электродвигатель для привода промышленного оборудования;</p> <p>У2. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные законы электротехники;</p> <p>32. физические, технические и промышленные основы электроники;</p> <p>33. типовые узлы и устройства электронной техники;</p> <p>34. принцип работы и технические характеристики электрических машин и типовых электрических устройств.</p> <p>Тематический план</p>	76	ОК 01 – 03 ПК 1.3, 2.1 – 2.4

		<p>Раздел 1 Основы электротехники</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.4 Электрические цепи однофазного переменного тока</p> <p>Тема 1.5 Электрические цепи трёхфазного переменного тока</p> <p>Тема 1.6 Электрические измерения и электроизмерительные приборы</p> <p>Раздел 2 Основы электроники</p> <p>Тема 2.1 Основы электроники</p> <p>Тема 2.2 Полупроводниковые устройства</p> <p>Раздел 3 Электрические машины и электрооборудование</p> <p>Тема 3.1 Трансформаторы</p> <p>Тема 3.2 Электрические машины</p> <p>Тема 3.3 Электрический привод</p> <p>Тема 3.4 Передача и распределение электрической энергии</p>		
ОПЦ.06	Технологическое оборудование	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>У2. читать чертежи;</p> <p>У3. определять основные технические параметры промышленного оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>З1. виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;</p> <p>З2. устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Технологическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения о типовом технологическом оборудовании</p> <p>Тема 1.2 Машины складов металлургического сырья</p> <p>Тема 1.3 Оборудование фабрик производства агломерата и окатышей</p> <p>Раздел 2 Технологическое оборудование доменных цехов</p> <p>Тема 2.1 Оборудование для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику</p> <p>Тема 2.2 Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству</p>	88	ОК 01 – 03, 05, 06, 09 ПК 1.1 – 1.3

		<p>Тема 2.3 Оборудование литейных дворов</p> <p>Тема 2.4 Оборудование для уборки и переработки продуктов плавки</p> <p>Раздел 3 Технологическое оборудование сталеплавильных цехов</p> <p>Тема 3.1 Кислородные конвертеры</p> <p>Тема 3.2 Машины для подачи кислорода в конвертер</p> <p>Тема 3.3 Технологическое оборудование для разлива стали</p> <p>Тема 3.4 Технологическое оборудование электросталеплавильных цехов</p> <p>Раздел 4 Технологическое оборудование прокатных цехов</p> <p>Тема 4.1 Технологическое оборудование прокатных клетей</p> <p>Тема 4.2 Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов</p> <p>Тема 4.3 Оборудование для смены рабочих и опорных валков рабочих клетей</p> <p>Тема 4.4 Элементы привода рабочих клетей</p>		
ОПЦ.07	Технология отрасли	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>знать:</p> <p>31. основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</p> <p>32. виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Технологические процессы производства продукции отрасли</p> <p>Тема 1.1 Сырые материалы для производства чугуна</p> <p>Тема 1.2 Подготовка материалов к доменной плавке</p> <p>Тема 1.3 Доменная печь и её вспомогательное оборудование</p> <p>Тема 1.4 Доменный процесс и продукты доменного производства. Технико-экономические показатели доменной плавки</p> <p>Тема 1.5 Основы сталеплавильного процесса</p> <p>Тема 1.6 Технология получения стали в конверторах</p> <p>Тема 1.7 Технология получения стали в мартеновских печах</p> <p>Тема 1.8 Технология получения стали в</p>	80	ОК 01, 03 – 05 ПК 1.2, 1.3, 2.1

		<p>электрических печах</p> <p>Тема 1.9 Технология разливки стали</p> <p>Раздел 2 Технологические процессы подготовки типовых деталей и узлов машин</p> <p>Тема 2.1 Технологические процессы изготовления литых отливок</p> <p>Тема 2.2 Технологические процессы обработки металлов давлением</p> <p>Тема 2.3 Технология получения готовой продукции методом сварки</p>		
ОПЦ.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выбирать рациональный способ обработки деталей;</p> <p>У2. оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>У3. производить расчеты режимов резания;</p> <p>У4. выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</p> <p>У5. читать кинематическую схему станка;</p> <p>У6. составлять перечень операций обработки;</p> <p>У7. выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса;</p> <p>знать:</p> <p>З1. назначение, классификацию, конструкцию и принцип работы и область применения металлорежущих станков;</p> <p>З2. правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</p> <p>З3. основные положения технологической документации;</p> <p>З4. методику расчета режимов резания;</p> <p>З5. основные технологические методы формирования заготовок.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Технологические методы производства заготовок</p> <p>Тема 1.1 Основы литейного производства</p> <p>Тема 1.2 Технология обработки давлением</p> <p>Тема 1.3 Технология производства заготовок сваркой</p> <p>Раздел 2 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки</p> <p>Тема 2.1 Токарные станки</p> <p>Тема 2.2 Токарная обработка, применяемые станки и инструменты</p>	84	ОК 01 – 05, 09 ПК 3.1 – 3.3

		<p>Тема 2.3 Стругание и долбление, применяемый инструмент и станки</p> <p>Тема 2.4 Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки</p> <p>Тема 2.5 Фрезерование, применяемый инструмент и станки</p> <p>Тема 2.6 Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки</p> <p>Тема 2.7 Протягивание, применяемый инструмент и станки</p> <p>Тема 2.8 Шлифование, применяемый инструмент и станки</p>		
ОПЦ.09	Охрана труда и бережливое производство	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. проводить производственный инструктаж подчиненных;</p> <p>У2. обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;</p> <p>У3. контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>У4. разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;</p> <p>знать:</p> <p>З1. правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ,</p> <p>З2. правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>З3. виды, периодичность и правила оформления инструктажа.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</p> <p>Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда</p> <p>Тема 1.2 Организация работы по охране труда в организации</p> <p>Раздел 2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Тема 2.1 Потенциально опасные и вредные</p>	55	ОК 01, 02, 04, 05, 07 ПК 1.2, 2.1, 3.4

		<p>производственные факторы Тема 2.2 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов Раздел 3 Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности Тема 3.1 Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования Тема 3.2 Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования Тема 3.3 Пожарная безопасность и пожарная профилактика Раздел 4 Промышленная и экологическая безопасность Тема 4.1 Охрана окружающей среды Тема 4.2 Контроль и надзор в области охраны окружающей среды</p>		
ОПЦ.10	Экономика отрасли	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; У2. рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); У3. разрабатывать бизнес-план;</p> <p>знать:</p> <p>31. действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; 32. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; 33. методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; 34. методику разработки бизнес-плана; 35. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; 36. основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; 37. основы организации работы коллектива исполнителей; 38. основы планирования, финансирования и кредитования организации; 39. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p>	138	ОК 01 – 07, 09 – 11 ПК 3.3, 3.4

		<p>310. производственную и организационную структуру организации.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Отрасль в условиях рынка</p> <p>Тема 1.1 Экономические ресурсы отрасли</p> <p>Тема 1.2 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике</p> <p>Тема 1.3 Производственная и организационная структура предприятия</p> <p>Раздел 2 Экономические ресурсы предприятия</p> <p>Тема 2.1 Основной капитал и его роль в производстве</p> <p>Тема 2.2оборотный капитал</p> <p>Тема 2.3 Кадры, производительность труда и оплата труда в организации</p> <p>Раздел 3 Основы маркетинговой деятельности предприятия</p> <p>Тема 3.1 Маркетинг, функции, основы и концепции</p> <p>Раздел 4 Основные показатели деятельности предприятия</p> <p>Тема 4.1 Себестоимость продукции</p> <p>Тема 4.2 Ценообразование</p> <p>Тема 4.3 Прибыль и рентабельность предприятия</p> <p>Тема 4.4 Технико-экономические показатели работы предприятия</p> <p>Раздел 5 Планирование хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Тема 5.1 Основы планирования, финансирования и кредитования организации</p> <p>Тема 5.2 Основы менеджмента и принципы делового общения</p>		
ОПЦ.11	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> <p>У4. владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях</p>	72	ОК 06, 07, 08 ПК 3.1, 3.4

		<p>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 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>знать:</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;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация защиты и</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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>		
--	--	--	--	--

ОПЦ.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оформлять проектную документацию с использованием прикладных программ;</p> <p>У2. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ;</p> <p>У3. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;</p> <p>знать:</p> <p>З1. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ;</p> <p>З2. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Использование информационных и телекоммуникационных технологий в деятельности специалиста</p> <p>Тема 1.1 Автоматизированные информационные системы</p> <p>Тема 1.2 Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении</p>	38	ОК 02, 09 ПК 1.3, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2
Вариативная часть		273	–	
ОПЦ.13	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>З1. основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>З2. права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>З3. понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>З4. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p>	59	ОК 01 – 04, 06, 11 ПК 2.1, 3.2, 3.4

		<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 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.14	САПР технологических процессов	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. производить сборку сборочных единиц</p>	33	ОК 01, 03, 04, 09 ПК 1.1, 1.2, 2.1, 3.2

		<p>в системе "КОМПАС-ГРАФИК" в соответствии с технической документацией;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные правила построения чертежей и схем в системе "КОМПАС-ГРАФИК";</p> <p>32. требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>33. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Простые геометрические фигуры в Компас-3D</p> <p>Тема 1.1 Панели инструментов 2D чертежа</p> <p>Тема 1.2 Панели 3D модели</p> <p>Раздел 2 Создание сборочного чертежа и спецификации в Компас-3D</p> <p>Тема 2.1 Панели сборочного чертежа в 3D</p> <p>Тема 2.2 Сборочный чертеж редуктора в 3D</p>		
ОПЦ.15	Основы гидропривода	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1 читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>знать:</p> <p>31. назначение, конструкцию и принцип действия объёмного гидравлического привода и его отдельных элементов.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы гидравлики</p> <p>Тема 1.1 Основы гидравлики</p> <p>Раздел 2 Гидро- и пневмопривод</p> <p>Тема 2.1 Гидравлические машины и гидроаппаратура</p> <p>Тема 2.2 Гидропривод промышленного оборудования</p> <p>Тема 2.3 Основы пневмопривода промышленного оборудования</p>	70	ОК 01, 02, 03, 07, 09 ПК 1.2, 2.1, 2.3
ОПЦ.16	Основы автоматизации	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</p> <p>У2. анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>31. основы автоматизации промышленного</p>	53	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 1.2, 1.3

		<p>оборудования с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>32. правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы автоматизации</p> <p>Тема 1 Общие сведения о системах автоматики</p> <p>Тема 2 Системы технологического контроля</p> <p>Тема 3 Системы технологического регулирования (САР)</p>		
ОПЦ.17	Введение в специальность	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. объективно оценивать должностные обязанности техника-механика;</p> <p>У3. ориентироваться на рынке труда;</p> <p>У4. оценивать свои способности и возможности для профессиональной деятельности;</p> <p>У5. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>У6. владеть спецификой делового общения;</p> <p>У7. выбирать способы саморазвития и самореализации;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>32. структуру программы подготовки специалистов среднего звена по специальности;</p> <p>33. основные профессиональные требования к специалисту;</p> <p>34. варианты трудоустройства по специальности;</p> <p>35. основные социальные роли;</p> <p>36. этапы профессионального становления;</p> <p>37. пути достижения профессионального успеха.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии</p> <p>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по</p>	32	ОК 02, 03, 04, 06, 09

		<p>специальности</p> <p>Тема 1.2 Особенности выбранной профессии</p> <p>Тема 1.3 Машиностроение - специфическая отрасль экономики России</p> <p>Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику</p> <p>Тема 2.1 Организация собственной деятельности</p> <p>Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности</p> <p>Тема 2.3 Условия профессионального роста</p>		
ОПЦ.18	Основы предпринимательской деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У2. презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>У3. оформлять бизнес-план;</p> <p>У4. рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>У5. определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>У6. презентовать бизнес-идею;</p> <p>У7. определять источники финансирования;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основы предпринимательской деятельности;</p> <p>З2. основы финансовой грамотности;</p> <p>З3. правила разработки бизнес-планов;</p> <p>З4. порядок выстраивания презентации;</p> <p>З5. кредитные банковские продукты.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Понятие и сущность предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 1.1 Предпринимательская деятельность как экономическая и правовая категория</p> <p>Тема 1.2 Фирма как основной субъект предпринимательской деятельности</p> <p>Раздел 2 Организация предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.2 Государственная регистрация предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Выбор системы налогообложения</p> <p>Раздел 3 Основы процесса бизнес-</p>	26	ОК 01 – 04, 07, 11 ПК 3.1

		<p>планирования в предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 3.1 Назначение и структура бизнес-плана</p> <p>Тема 3.2 Маркетинг в системе бизнес-планирования</p> <p>Тема 3.3 Организация, управление, кадры</p> <p>Тема 3.4 Планирование производственной деятельности</p> <p>Раздел 4 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта</p> <p>Тема 4.1 Финансовая деятельность предпринимательства</p> <p>Тема 4.2 Риски в предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 4.3 Резюме бизнес-плана</p>		
ПЦ Профессиональный цикл			2160	–
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы		467	ОК 01 – 07, 09, 10 ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <p>ПО1. монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</p> <p>ПО2. проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</p> <p>ПО3. контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>ПО4. сборки узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;</p> <p>ПО5. программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>ПО6. выполнения пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>У1. анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</p> <p>У2. читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>У3. подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;</p> <p>У4. выполнять монтажные работы;</p>	199	
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		76	
УП.01.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)		108 (3 нед.)	

		<p>У5. пользоваться грузоподъемными механизмами;</p> <p>У6. рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</p> <p>У7. производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование;</p> <p>У8. выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</p> <p>знать:</p> <p>З1. устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;</p> <p>З2. нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p> <p>З3. типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</p> <p>З4. правила строповки грузов;</p> <p>З5. условную сигнализацию при выполнении грузоподъемных работ;</p> <p>З6. технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>З7. средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах,</p> <p>З8. виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;</p> <p>З9. способы изготовления простых приспособлений</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними</p> <p>Тема 01.01.01 Грузоподъемные механизмы и транспортные средства</p> <p>Тема 01.01.02 Выполнение монтажных работ промышленного оборудования</p> <p>Раздел 2 Пусконаладочные работы</p> <p>Тема 01.02.01 Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</p> <p>Тема 01.02.02 Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа</p>		
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		544	ОК 01 – 05, 07, 09, 10 ПК 2.1 – 2.4
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	177	

	оборудования	ПО1. проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; ПО2. диагностирования промышленного оборудования и дефектации его элементов; ПО3. выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;		
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		175	
УП.02.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	уметь: У1. выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; У2. пользоваться контрольно-измерительным инструментом; У3. выполнять эскизы деталей при ремонте; У4. определять способы обработки деталей; У5. обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; У6. пользоваться нормативной и справочной литературой; У7. разрабатывать схему и карту смазывания промышленного оборудования отрасли; У8. определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; У9. производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; знать: З1. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; З2. особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; З3. методы восстановления деталей; З4. правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования; З5. технологию технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; З6. назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; З7. методы проведения и	108 (3 нед.)	

		<p>последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>38. правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>39. технологию ремонтных работ по восстановлению работоспособности деталей и узлов промышленного оборудования;</p> <p>310. методы и технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Техническое обслуживание промышленного оборудования</p> <p>Тема 1 Надежность промышленного оборудования</p> <p>Тема 2 Регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> <p>Тема 3 Основы трибологии</p> <p>Тема 4 Технология технического обслуживания промышленного оборудования</p> <p>Тема 5 Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования</p> <p>Раздел 2 Ремонт промышленного оборудования</p> <p>Тема 1 Механическая обработка деталей промышленного оборудования</p> <p>Тема 2 Выполнение ремонта промышленного оборудования</p>		
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		705	ОК 01 – 07, 09, 10 ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	228	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ПО1. определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;	110	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ПО2. разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов;	67	
УП.03.01	Учебная	ПО3. определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных	108	

	практика	работ промышленного оборудования;	(3 нед.)
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>ПО4. организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;</p> <p>уметь:</p> <p>У1. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>У2. в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</p> <p>У3. планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;</p> <p>У4. обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;</p> <p>У5. разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</p> <p>У6. на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;</p> <p>У7. использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;</p> <p>У8. контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;</p> <p>У9. определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>31. действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>32. отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;</p> <p>33. порядок разработки и оформления технической документации;</p> <p>34. методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <p>35. методы оценки качества выполняемых работ;</p> <p>36. правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>37. организацию производственного и</p>	180 (5 нед.)

		<p>технологического процесса, 38. порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>Тематический план</p> <p>Тема 1.1 Основы теории надежности машин Тема 1.2 Основы теории износа машин Тема 1.3 Типовая система технического обслуживания оборудования Тема 1.4 Основы рациональной эксплуатации оборудования Тема 1.5 Пути и средства повышения долговечности оборудования Тема 1.6 Материально-технические средства ремонтных работ Тема 1.7 Технологический процесс ремонта Тема 1.8 Восстановление деталей в процессе ремонта машин Тема 1.9 Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ Тема 2.1 Основы сборки и монтажа промышленного оборудования Тема 2.2 Материально-технические средства монтажных работ Тема 2.3 Сборка машин и узлов Тема 3.1 Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа</p>		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник		300	ОК 01 – 04, 06, 07 ПК 4.1 – 4.3
УП.04.01	Учебная практика	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен	108 (3 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО1. выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов; ПО2. выполнения слесарной обработки простых деталей; ПО3. выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;</p> <p>уметь:</p> <p>У1. соблюдать требования охраны труда и техники безопасности при выполнении работ; У2. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; У3. подготавливать детали к сборке; У4. контролировать качество сборки; У5. проводить сборку соединений</p>	180 (5 нед.)	

		<p>различных типов;</p> <p>У6. проводить сборку различных механизмов, узлов и передач;</p> <p>У7. пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;</p> <p>У8. производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов;</p> <p>У9. выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности;</p> <p>У10. изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;</p> <p>У11. производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>У12. производить слесарную обработку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>У13. выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;</p> <p>У14. контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>У15. читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>У16. выполнять смазку, пополнение и замену смазки; промывку деталей простых механизмов;</p> <p>знать:</p> <p>З1. правила и нормы безопасного выполнения слесарно-сборочных работ;</p> <p>З2. назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>З3. способы определения годности инструмента и заточки;</p> <p>З4. способы пайки и необходимые для этой работы материалы;</p> <p>З5. приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;</p> <p>З6. методы и способы контроля качества</p>		
--	--	--	--	--

		<p>выполнения слесарной обработки, разборки и сборки;</p> <p>37. требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>38. типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</p> <p>39. способы размерной обработки деталей разного уровня сложности;</p> <p>310. основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p>		
Учебная практика			360 (10 нед.)	ОК 01 – 07, 09, 10 ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.3
Производственная практика (по профилю специальности)			576 (16 нед.)	ОК 01 – 07, 09, 10 ПК 1.1 – 1.3, 2.4, 3.1 – 3.4, 4.1, 4.3