

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 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,  
гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Магнитогорск, 2018 г.

2018-15.02.03-Б-(9)

**АННОТАЦИИ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
по специальности среднего профессионального образования  
15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики  
базовой подготовки  
**очная форма обучения на базе основного общего образования**

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			2106	–
БД	Базовые дисциплины		1262	–
БД.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</li> <li>– сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;</li> <li>– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>– сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</li> <li>– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</li> <li>– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>– владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении,</li> </ul>	117	–

		<p>в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык и речь. Функциональные стили речи</li> <li>2. Лексика и фразеология</li> <li>3. Фонетика, орфоэпия, графика</li> <li>4. Морфемика и словообразование</li> <li>5. Морфология</li> <li>6. Орфография</li> <li>7. Синтаксис и пунктуация</li> </ol>		
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <p>– сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</p> <p>– сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</p> <p>– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>– знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p> <p>– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>– владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном</p>	175	–

		<p>произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века</li> <li>2. Русская литература на рубеже веков</li> <li>3. Серебряный век русской поэзии</li> <li>4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг.</li> <li>5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</li> <li>6. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х гг.</li> </ol>		
БД.03	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:</p> <p>– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</p> <p>умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</p> <p>– 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;</p> <p>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводно-коррективный модуль</li> <li>2. Основной модуль</li> <li>3. Профессионально-направленный модуль</li> </ol>	176	–
БД.04	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <p>– сформированность представлений о современной исторической науке, ее</p>	175	–

		<p>специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Древнейшая стадия истории человечества</li> <li>2. Цивилизации Древнего мира</li> <li>3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века</li> <li>4. От Древней Руси к Российскому государству</li> <li>5. Россия в XVI— XVII веках: от великого княжества к царству</li> <li>6. Страны Запада и Востока в XVI— XVIII веке</li> <li>7. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи</li> <li>8. Становление индустриальной цивилизации</li> <li>9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока</li> <li>10. Российская империя в XIX веке</li> <li>11. От Новой истории к Новейшей</li> <li>12. Межвоенный период (1918-1939)</li> <li>13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война</li> <li>14. Соревнование социальных систем. Современный мир</li> <li>15. Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы</li> </ol>		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» являются:</p> <p>– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные,</p>	150	–

		<p>иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</li> <li>-сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</li> <li>-владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</li> <li>-сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек в системе общественных отношений</li> <li>2. Общество как сложная динамичная система</li> <li>3. Экономика</li> <li>4. Социальные отношения</li> <li>5. Политика</li> <li>6. Право</li> </ol>		
БД.06	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>-владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</li> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</li> <li>-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>-владение правилами техники безопасности при использовании</li> </ul>	117	–

		<p>химических веществ;          –сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>1. Неорганическая химия          2. Органическая химия</p>		
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, 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 получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>–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</p>	59	–

		<p>энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>-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;</p> <p>-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 звезда, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>-использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта;</p> <p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>-для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет астрономии, основы практической астрономии</li> <li>2. Законы движения небесных тел</li> <li>3. Солнечная система, методы астрономических исследований</li> <li>4. Звезды</li> <li>5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной</li> </ol>		
БД.08	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются:</p> <p>-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);</p> <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>	176	—



		<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;"><b>Тематический план</b></p> <p>1. теоретический 2. практический</p> <p>– легкая атлетика – баскетбол – настольный теннис – бадминтон – волейбол – атлетическая гимнастика</p>		
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</p>	117	–

		<p>здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>– знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>– знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <p>– знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>– умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>– 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>– 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>– знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>– владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная система обеспечения безопасности населения</li> <li>2. Основы обороны государства и воинская обязанность</li> <li>3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</li> <li>4. Основы медицинских знаний</li> </ol>	
--	--	---	--

ПД	Профильные дисциплины		735	–
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> <li>– сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>– владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>– владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li> <li>– сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</li> <li>– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</li> </ul>	351	–

		<p>–сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>–сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>–сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>–сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>–владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгебра</li> <li>2. Основы тригонометрии</li> <li>3. Начала математического анализа</li> <li>4. Геометрия</li> <li>5. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</li> </ol>		
ПД.02	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:</p> <p>–сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p>–владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>–использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>–владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p>–владение компьютерными средствами</p>	183	–

		<p>представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>-сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>-владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>-сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>-понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>-применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная деятельность человека</li> <li>2. Информация и информационные процессы</li> <li>3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)</li> <li>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</li> <li>5. Телекоммуникационные технологии</li> </ol>		
ПД.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в физике:</li> </ul>	201	–

		<p>наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механика</li> <li>2. Основы молекулярной физики и термодинамики</li> <li>3. Электродинамика</li> <li>4. Колебания и волны</li> <li>5. Оптика</li> <li>6. Элементы квантовой физики</li> </ol>		
ПОО	Предлагаемые ОО		109	–
ПОО.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности;</li> <li>- учебно-логические умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения познавательных проблем в ходе учебного исследования: умения осуществлять анализ и синтез, определять их объект, причинно-следственные отношения компонентов объекта; умение осуществлять сравнение, классификацию и обобщение;</li> <li>- умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</li> <li>- владение учебно-информационными навыками: умение работать с письменными и устными текстами и составлять библиографические списки к проектным работам; умение работать с реальными объектами как источниками</li> </ul>	58	–

		<p>информации (наблюдение, моделирование, эксперимент и т.д.).</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>1. Теоретические основы проектной деятельности</p> <p>2. Продукт проектной деятельности: оформление и представление</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 пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>–владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>–сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>–сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>1. Основы цитологии</p> <p>2. Основы эмбриологии</p> <p>3. Основы генетики и селекции</p> <p>4. Эволюционное учение. Происхождение человека</p>	51	–
ПОО.02	Экология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются:</p> <p>–сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество – природа»;</p> <p>–сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в</p>	51	–

		<p>разных сферах деятельности;</p> <p>– владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p> <p>– владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</p> <p>– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>1. Общая экология</p> <p>2. Социальная экология</p>		
ПП Профессиональная подготовка			4536	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			696	–
Обязательная часть			648	–
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p> <p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии, её история</p> <p>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе</p>	60	ОК 1, ОК 3 – ОК 8, ПК 3.1 - ПК 3.3



		<p>Тема 1.2 Мировоззрение</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4 Философия Древней Греции</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия. Теоцентризм</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм</p> <p>Тема 1.8 Философия X века</p> <p>Тема 1.9 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Наука, ее особенности и роль в современном обществе</p> <p>Тема 2.5 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.6 Основные категории человеческого бытия</p> <p>Тема 2.7 Общество и его философский анализ</p> <p>Тема 2.8 Философия культуры</p>		
ОГСЭ.02	История	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	60	ОК 1, ОК 3 - ОК 9, ПК 3.1 - ПК 3.3

		<p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы          Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам          Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов          Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов          Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века          Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века          Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века          Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века          Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации          Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России          Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.          Тема 2.7 Развитие культуры в России          Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века          Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире          Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе          Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p>		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;          У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;          У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развивающий курс          Тема 1.1 Отдых, досуг          Тема 1.2 Природа и человек (климат, погода, экология)          Тема 1.3 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p>	192	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - ПК 3.3

		<p>Тема 1.4 Путешествие  Тема 1.5 Город и деревня  Тема 1.6 Еда, покупки  Тема 1.7 Новости, СМИ  Тема 1.8 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование  Тема 1.9 Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники  Раздел 2 Профессиональный модуль  Тема 2.1 Научно-технический прогресс  Тема 2.2 Моя будущая профессия  Тема 2.3 Деловые письма  Тема 2.4 Инструкции, руководства  Тема 2.5 Материаловедение  Тема 2.6 Гидравлические системы  Тема 2.7 Гидравлические и пневматические приводы  Тема 2.8 Гидропневмосмазочная аппаратура</p>		
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b>  У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b>  31. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  32. основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности  Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни  Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности  Тема 2.1 Общая физическая подготовка  Тема 2.2 Лёгкая атлетика  Тема 2.3 Спортивные игры  Тема 2.3.1 Баскетбол  Тема 2.3.2 Волейбол  Тема 2.3.3 Бадминтон  Тема 2.3.4 Настольный теннис  Тема 2.4 Аэробика (девушки)  Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)  Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)  Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>	336	ОК 2 – ОК 4, ОК 6, ОК 8 ПК 1.1 – ПК 3.3

Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;</p> <p>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. различия между языком и речью;</p> <p>32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>33. нормы русского литературного языка;</p> <p>34. специфику устной и письменной речи;</p> <p>35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Текст. Стили речи</p> <p>Тема 1.1 Язык и речь</p> <p>Тема 1.2 Текст и его структура</p> <p>Тема 1.3 Функциональные стили литературного языка</p> <p>Тема 1.4 Основы ораторского искусства</p> <p>Раздел 2 Фонетика. Орфоэпия</p> <p>Тема 2.1 Орфоэпические нормы русского языка</p> <p>Раздел 3 Лексика и фразеология. Словообразование</p> <p>Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка</p> <p>Тема 3.2 Лексико-фразеологическая норма</p> <p>Тема 3.3 Словообразование</p> <p>Раздел 4 Морфология</p> <p>Тема 4.1 Нормативное употребление форм слова</p> <p>Раздел 5 Синтаксис и пунктуация</p> <p>Тема 5.1 Словосочетание и предложение</p> <p>Тема 5.2 Принципы русской пунктуации</p>	48	ОК 1, ОК 3 - ОК 8
ОГСЭ.05	Профессиональная этика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять на практике теоретические и прикладные знания в области профессиональной этики.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. ценностные основы профессиональной деятельности;</p> <p>32. понятийно-категориальный аппарат профессиональной этики;</p> <p>33. особенности профессиональной этики в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Этическое содержание общения и профессиональная этика</p>	48	ОК 1, 3, 6

		<p>Тема 1.1 Мораль: сущность и функции</p> <p>Тема 1.2 Основные этические нормы и принципы</p> <p>Тема 1.3 Профессиональная этика: нормы и принципы</p> <p>Тема 1.4 Деловой этикет</p> <p>Раздел 2 Общение в конфликте</p> <p>Тема 2.1 Конфликт и его диагностика</p> <p>Тема 2.2 Конфликт и его виды</p> <p>Тема 2.3 Поведение в конфликте</p>		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			384	–
Обязательная часть			288	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></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. производить операции над матрицами и определителями;</p> <p>У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>У6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>У7. решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>З2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>З3. основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>З4. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Комплексные числа</p> <p>Раздел 2 Элементы математического анализа</p> <p>Тема 2.1 Дифференциальное исчисление</p> <p>Тема 2.2 Интегральное исчисление</p> <p>Тема 2.3 Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Тема 3.1 Элементы комбинаторики</p> <p>Тема 3.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p>	144	ОК 2, ОК 6, ПК 2.1

		<p>Раздел 4 Линейная алгебра          Тема 4.1 Матрицы и определители          Тема 4.2 Системы линейных уравнений</p>		
ЕН.02	Информационные технологии	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;          У2. использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;          У3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;          У4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;          У5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;          У6. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;          У7. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);          32. основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;          33. устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;          34. методы и приемы обеспечения информационной безопасности;          35. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;          36. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;          37. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Автоматизированная обработка информации          Тема 1.1 Введение. Информация и</p>	144	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2

		<p>информационные процессы</p> <p>Тема 1.2 Технические средства информационных технологий</p> <p>Тема 1.3 Информационные системы</p> <p>Раздел 2 Пакеты прикладных и специализированных программ в области профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</p> <p>Тема 2.2 Технология обработки графической информации</p> <p>Тема 2.3 Компьютерные презентации</p> <p>Тема 2.4 Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.5 Технологии обработки массивов информации в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.6 Пакеты специализированных программ в области профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 3 Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</p> <p>Тема 3.1 Компьютерные сети, сеть Интернет</p> <p>Тема 3.2 Основы информационной и технической компьютерной безопасности</p>		
Вариативная часть			96	–
ЕН.03	Физика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять основные законы физики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. решать практические задачи повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b></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 style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p>	96	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1

		<p>Раздел 1 Механика  Тема 1.1 Кинематика материальной точки  Тема 1.2 Законы механики Ньютона  Тема 1.3 Законы сохранения в механике  Тема 1.4 Колебательное движение  Раздел 2 Элементы молекулярной физики и термодинамики  Тема 2.1 Основы МКТ  Тема 2.2 Термодинамика  Раздел 3 Электродинамика  Тема 3.1 Электростатика  Тема 3.2 Законы постоянного тока  Тема 3.3 Магнитное поле  Раздел 4 Электромагнитная индукция  Тема 4.1 Закон электромагнитной индукции  Раздел 5 Электромагнитные колебания  Тема 5.1 Превращение энергии в колебательном контуре  Раздел 6 Квантовая физика  Тема 6.1 Квантовая оптика</p>		
П Профессиональный учебный цикл			3456	–
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1845	–
Обязательная часть			1410	–
ОП.01	Элементы гидравлических и пневматических приводов	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. рассчитывать основные параметры гидравлических и пневматических устройств;  У2. проектировать типовые гидравлические устройства;  У3. осуществлять сборку и разборку типовых конструкций гидравлических и пневматических устройств;  У4. снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. классификацию гидравлических и пневмоавтоматических устройств;  З2. конструкцию, назначение, принцип действия гидравлических машин, двигателей, направляющей и управляющей аппаратуры, кондиционеров рабочего тела, реле давления и времени.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Гидромашины  Тема 1.1 Элементы энергетического блока гидросистем  Тема 1.2 Гидродвигатели  Раздел 2 Гидравлическая аппаратура  Тема 2.1 Направляющая и регулирующая гидравлическая аппаратура  Тема 2.2 Вспомогательная гидроаппаратура  Раздел 3 Оборудование систем смазки</p>	186	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1



		<p>Тема 3.1 Смазочные материалы и их свойства</p> <p>Тема 3.2 Оборудование систем смазки</p> <p>Тема 3.3 Смазка типовых узлов трения</p> <p>Раздел 4 Устройство пневматических систем</p> <p>Тема 4.1 Компрессоры и воздухохранилища</p> <p>Тема 4.2 Аппаратура блока подготовки воздуха</p> <p>Тема 4.3 Пневматические двигатели</p> <p>Тема 4.4 Направляющая пневмоаппаратура</p> <p>Тема 4.5 Регулирующая пневмоаппаратура</p>		
ОП.02	Гидромеханика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. определять параметры состояния рабочих жидкостей;</p> <p>У2. применять основные законы гидростатики и гидродинамики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. производить расчет гидравлических потерь энергии;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>З2. рабочие жидкости гидроприводов;</p> <p>З3. параметры состояния рабочих жидкостей;</p> <p>З4. основные законы гидростатики, гидродинамики;</p> <p>З5. уравнения неразрывности, Бернулли;</p> <p>З6. назначение, конструкцию и принцип действия беспродных гидравлических насосов.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы гидравлики</p> <p>Тема 1.1 Физические свойства жидкостей и газов</p> <p>Тема 1.2 Рабочие жидкости гидроприводов</p> <p>Тема 1.3 Параметры состояния рабочих жидкостей</p> <p>Тема 1.4 Основные законы гидростатики</p> <p>Тема 1.5 Основные законы гидродинамики</p> <p>Тема 1.6 Уравнение неразрывности, принцип и уравнения Бернулли</p> <p>Тема 1.7 Режимы движения жидкости</p> <p>Тема 1.8 Потери напора</p> <p>Тема 1.9 Истечение жидкостей через отверстия и насадки</p> <p>Тема 1.10 Взаимодействие потока жидкостей с твердой преградой</p> <p>Тема 1.11 Кавитация</p> <p>Тема 1.12 Гидравлический удар в</p>	144	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1

		<p>трубопроводах</p> <p>Раздел 2 Беспроводные гидравлические насосы</p> <p>Тема 2.1 Беспроводные гидравлические насосы</p>		
ОП.03	Технологическое оборудование	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. читать кинематические схемы станков;</p> <p>У2. пользоваться технической документацией на станок;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. классификацию металлообрабатывающих станков;</p> <p>З2. основные и вспомогательные движения в станках;</p> <p>З3. назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технологическое оборудование</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения о резании металлов и металлорежущих станках</p> <p>Тема 1.2 Обработка металлов на токарных станках</p> <p>Тема 1.3 Обработка металлов на сверлильных и расточных станках</p> <p>Тема 1.4 Обработка металлов на фрезерных станках</p> <p>Тема 1.5 Обработка металлов на строгальных и долбежных станках</p> <p>Тема 1.6 Обработка металлов на протяжных станках</p> <p>Тема 1.7 Обработка металлов на шлифовальных станках</p> <p>Тема 1.8 Эксплуатация станков в станочных системах</p>	96	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1
ОП.04	Техническая механика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>У2. читать кинематические схемы;</p> <p>У3. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. основы технической механики;</p> <p>З2. виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>З3. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З4. основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p>	264	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.2

		<p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Статика</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>Тема 1.5 Трение</p> <p>Тема 1.6 Пространственная система сил</p> <p>Тема 1.7 Центр тяжести</p> <p>Раздел 2 Сопротивление материалов</p> <p>Тема 2.1 Основные положения</p> <p>Тема 2.2 Растяжение и сжатие</p> <p>Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие</p> <p>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</p> <p>Тема 2.5 Кручение</p> <p>Тема 2.6 Изгиб</p> <p>Тема 2.7. Сложное сопротивление</p> <p>Тема 2.8 Сопротивление усталости</p> <p>Тема 2.9 Прочность при динамических нагрузках</p> <p>Тема 2.10 Устойчивость сжатых стержней</p> <p>Раздел 3 Кинематика</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия кинематики</p> <p>Тема 3.2 Кинематика точки и твердого тела</p> <p>Тема 3.3 Простейшие движения твердого тела</p> <p>Тема 3.4 Сложное движение точки</p> <p>Тема 3.5 Сложное движение твердого тела</p> <p>Раздел 4 Динамика</p> <p>Тема 4.1 Основные понятия и аксиомы динамики</p> <p>Тема 4.2 Движение материальной точки. Метод кинетостатики</p> <p>Тема 4.3 Работа и мощность</p> <p>Тема 4.4. Общие теоремы динамики</p> <p>Раздел 5 Детали машин</p> <p>Тема 5.1 Основные положения</p> <p>Тема 5.2 Общие сведения о передачах</p> <p>Тема 5.3 Фрикционные передачи и вариаторы</p> <p>Тема 5.4 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 5.5 Передача винт-гайка</p> <p>Тема 5.6 Червячная передача</p> <p>Тема 5.7 Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 5.8 Ременные передачи</p> <p>Тема 5.9 Цепные передачи</p> <p>Тема 5.10 Общие сведения о некоторых механизмах</p> <p>Тема 5.11 Валы и оси</p> <p>Тема 5.12 Опоры валов и осей</p> <p>Тема 5.13 Муфты</p>		
--	--	--	--	--

		Тема 5.14 Неразъемные соединения деталей Тема 5.15 Разъемные соединения деталей		
ОП.05	Материаловедение	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></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> <p>У4. проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>У5. рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>32. классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>33. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>34. строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>35. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p> <p>36. методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Строение и свойства 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 материалов Тема 3.1 Основы термической обработки Тема 3.2 Литейное производство Тема 3.3 Обработка металлов давлением (ОМД) Тема 3.4 Сварка и пайка металлов Тема 3.5 Обработка металлов резанием Тема 3.6 Защита металлов от коррозии</p>	192	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ПК 1.2, ПК 1.3

		<p>Раздел 4 Электротехнические материалы          Тема 4.1 Диэлектрические материалы          Тема 4.2 Полупроводниковые материалы          Тема 4.3 Проводниковые материалы          Раздел 5 Композиционные материалы          Тема 5.1 Общая характеристика и классификация композиционных материалов          Тема 5.2 Способы получения композиционных материалов          Раздел 6 Неметаллические материалы          Тема 6.1 Материалы на основе полимеров          Тема 6.2 Каучуки и резиновые материалы          Тема 6.3 Клеи          Тема 6.4 Смазочные материалы          Тема 6.5 Абразивные материалы</p>		
ОП.06	Инженерная графика	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;          У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;          У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;          У4. читать чертежи и схемы;          У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. законы, методы и приемы проекционного черчения;          З2. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;          З3. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;          З4. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;          З5. требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Геометрическое черчение          Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей          Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</p>	192	ОК 1, ОК 5, ОК 6, ПК 1.6

		<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 детализирование чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации</p> <p>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем</p> <p>Раздел 5 Общие сведения о компьютерной графике</p> <p>Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС-ГРАФИК</p>		
ОП.07	Электротехника и электроника	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3. производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>У4. рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p>	120	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, 2.1

		<p>У5. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>32. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>33. основные законы электротехники;</p> <p>34. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>35. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>36. параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>37. принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>38. принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>39. способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>310. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>311. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>312. характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Электротехника</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 1.5 Трехфазные цепи</p> <p>Тема 1.6 Электрические измерения</p> <p>Тема 1.7 Трансформаторы</p> <p>Тема 1.8 Электрические машины переменного тока</p> <p>Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока</p> <p>Тема 1.10 Основы электропривода</p> <p>Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии</p> <p>Раздел 2 Электроника</p> <p>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы</p> <p>Тема 2.2 Электронные выпрямители</p>		
ОП.08	Метрология,	В результате изучения дисциплины	96	ОК 1, ОК 2,

	стандартизация и сертификация	<p>обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У2. применять документацию систем качества;</p> <p>У3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. документацию систем качества;</p> <p>З2. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З3. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З4. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З5. основы повышения качества продукции.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></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>		<p>ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1</p>
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить</p>	120	<p>ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.3</p>



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

		<p>воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>39. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>310. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Тема 1.3 Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.6 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p>Тема 1.8 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p>		
Вариативная часть			435	–
ОП.10	Технология отрасли	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. читать принципиальные структурные схемы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</p> <p>32. виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли.</p>	144	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.3

		<p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></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. Техно-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 электрических печах</p> <p>Тема 1.9 Технология разлива 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>		
ОП.11	Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. читать кинематические схемы;</p> <p>У2. определять параметры работы оборудования и его технические возможности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;</p> <p>З2. технические характеристики и технологические возможности механического и подъемно-транспортного оборудования металлургического производства;</p> <p>З3. нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Подъемно-транспортное оборудование металлургического производства</p> <p>Тема 1.1 Элементы подъемно-транспортных машин</p> <p>Тема 1.2 Простые грузоподъемные машины</p>	243	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1

		<p>Тема 1.3 Крановое оборудование</p> <p>Тема 1.4 Машины непрерывного транспорта</p> <p>Раздел 2 Механическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке</p> <p>Тема 2.1 Машины складов металлургического сырья</p> <p>Тема 2.2 Оборудование фабрик производства окатышей</p> <p>Раздел 3 Механическое оборудование доменных цехов</p> <p>Тема 3.1 Оборудование для подачи к доменному подъемнику шихтовых материалов</p> <p>Тема 3.2 Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству</p> <p>Тема 3.3 Оборудование колошникового устройства</p> <p>Тема 3.4 Оборудование литейных дворов</p> <p>Раздел 4 Механическое оборудование сталеплавильных цехов</p> <p>Тема 4.1 Механическое оборудование кислородно-конверторных цехов</p> <p>Тема 4.2 Механическое оборудование для разлива стали</p> <p>Раздел 5 Механическое оборудование прокатных цехов</p> <p>Тема 5.1 Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов</p> <p>Тема 5.2 Элементы привода рабочих клетей</p> <p>Тема 5.3 Машины и механизмы для перемещения проката</p> <p>Тема 5.4 Машины для резки проката на станах</p> <p>Тема 5.5 Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов</p>		
ОП.12	Введение в специальность	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. объективно оценивать должностные обязанности техника;</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 личного развития;</p> <p>У6. владеть спецификой делового</p>	48	ОК 1, ОК 4, ОК 8 ПК 1.1 – ПК 3.3

		<p>общения; У7. выбирать способы саморазвития и самореализации; <b>знать:</b> 31. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; 32. структуру программы подготовки специалистов среднего звена по специальности; 33. основные профессиональные требования к специалисту; 34. варианты трудоустройства по специальности; 35. основные социальные роли; 36. этапы профессионального становления; 37. пути достижения профессионального успеха.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности Тема 1.2 Особенности выбранной профессии Тема 1.3 Машиностроение - специфическая отрасль экономики России Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику Тема 2.1 Организация собственной деятельности Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности Тема 2.3 Условия профессионального роста</p>		
ПМ.00 Профессиональные модули			1611	–
ПМ.01	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов		414	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.6
МДК.01.01	Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> ПО1. организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО2. осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов; ПО3. организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем;</p>	414	
УП.01.01	Учебная практика	ПО4. организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО5. организации и выполнения технического обслуживания	36 (1 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)		108 (3 нед.)	

		<p>гидравлических и пневматических устройств и систем;          ПО6. организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем;  <b>уметь:</b>          У1. читать техническую документацию на производство монтажа;          У2. читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы;          У3. готовить оборудование к монтажу;          У4. осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем;          У5. осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств;          У6. проводить испытания;          У7. выбирать диагностические параметры;          У8. пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода;          У9. обнаруживать неисправности и устранять их;          У10. анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода;          У11. проводить технические обслуживания;          У12. осуществлять контроль качества технического обслуживания;          У13. производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств;          У14. производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем;          У15. выполнять ремонтные чертежи;          У16. разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей;          У17. составлять дефектную ведомость на ремонт;  <b>знать:</b>          31. перечень технической документации на производство монтажа;          32. порядок подготовки оборудования к монтажу;          33. правила техники безопасности при проведении монтажных работ;          34. типовые методы и способы монтажа;          35. последовательность пуско-наладочных работ;          36. принцип работы и назначение устройств в конкретном месте;          37. виды, цели и способы проведения испытаний;          38. схемы и порядок проведения</p>		
--	--	--	--	--

		<p>испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратуры;</p> <p>39. правила техники безопасности при проведении испытаний;</p> <p>310. понятие, цель и функции технической диагностики;</p> <p>311. диагностические признаки;</p> <p>312. методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;</p> <p>313. виды технического состояния привода;</p> <p>314. конструкцию и принцип работы приборов и средств контроля технического состояния привода и устройств;</p> <p>315. классификацию отказов оборудования;</p> <p>316. понятие, цель и виды технического обслуживания;</p> <p>317. операции технического обслуживания;</p> <p>318. параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании;</p> <p>319. требования к техническому обслуживанию и неисправности насосов, моторов, цилиндров, гидроаппаратуры, вспомогательной аппаратуры, привода в целом;</p> <p>320. порядок поиска неисправности;</p> <p>321. особенности эксплуатации приводов, работающих в условиях высоких и низких температур, повышенной запыленности;</p> <p>322. меры по снижению шума и вибрации;</p> <p>323. содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях;</p> <p>324. правила техники безопасности при проведении технического обслуживания;</p> <p>325. понятие надежности привода, показатели надежности;</p> <p>325. технологическую последовательность разборки ремонта и сборки узлов и механизмов;</p> <p>327. правила техники безопасности при проведении ремонтных работ;</p> <p>328. виды износа, дефекты деталей гидравлических и пневматических машин, аппаратуры;</p> <p>329. способы и методы устранения дефектов и восстановления изношенных поверхностей и соединений;</p> <p>330. правила выполнения ремонтных чертежей;</p> <p>331. типовые технологические процессы восстановления деталей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Техническое обслуживание,</p>		
--	--	---	--	--

		ремонт и эксплуатация гидравлических и пневматических устройств и систем Тема 1.1 Система технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования Тема 1.2 Техническое обслуживание и ремонт гидросистем Тема 1.3 Техническое обслуживание и ремонт гидромашин и аппаратуры Тема 1.4 Техническое обслуживание и ремонт систем смазки Тема 1.5 Монтаж и наладка гидравлических и пневматических систем и систем смазки Раздел 2 Средства контроля технической диагностики и обслуживания гидропневмосистем Тема 2.1 Диагностические устройства для поиска неисправностей и определения текущего технического состояния агрегатов и узлов Тема 2.2 Контрольно-измерительные приборы Тема 2.3 Диагностические стенды		
ПМ.02	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий		577	ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.2
МДК.02.01	Объемные гидравлические и пневматические приводы, гидропневмоавтоматика	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. проектирования гидравлических и пневматических приводов; ПО2. пользования прикладными программами;	577	
УП.02.01	Учебная практика	<b>уметь:</b>	72 (2 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У1. проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; У2. проектировать системы управления; У3. выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов; У4. описывать работу привода и системы управления по циклу; У5. писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; У6. составлять функциональную циклограмму; У7. рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин; У8. производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет; У9. выбирать гидродвигатели, гидромашин, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками;	288 (8 нед.)	



		<p>У10. пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий;</p> <p>У11. использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. понятия гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объемной гидropередачи;</p> <p>32. структуру приводов и принцип действия;</p> <p>33. классификацию приводов;</p> <p>34. область применения приводов;</p> <p>35. преимущества и недостатки;</p> <p>36. рабочие жидкости гидроприводов, гидросистем и их свойства;</p> <p>37. рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем;</p> <p>38. типовые схемные решения гидравлических и пневматических приводов;</p> <p>39. виды систем управления;</p> <p>310. элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение;</p> <p>311. функции, выполняемые в логических системах управления;</p> <p>312. типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматики;</p> <p>313. условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов;</p> <p>314. правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов;</p> <p>315. правила оформления функциональной циклограммы;</p> <p>316. методику расчета объемного гидропривода.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 02.01.01 Объемные гидравлические и пневматические приводы</p> <p>Тема 02.01.02 Гидропневмоавтоматика</p> <p>Тема 02.01.03 Проектирование объёмных гидравлических и пневматических приводов</p>		
ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке		524	ОК 1 - ОК 9 ПК 3.1 - ПК 3.3
МДК.03.01	Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей;	524	
УП.03.01	Учебная практика	<b>уметь:</b>	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная	У1. обеспечивать выполнение работ по	72	

	практика (по профилю специальности)	<p>           ремонту в установленные сроки;            У2. анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;            У3. пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;            У4. вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;            У5. оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;            У6. оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным;  <b>знать:</b>            31. методы технико-экономического и производственного планирования;            32. Единую систему планово-предупредительного ремонта;            33. постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные материалы по организации технического обслуживания и ремонта оборудования;            34. организацию и технологию ремонтных работ;            35. правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;            36. основы экономики, организации труда и управления;            37. основы трудового законодательства Российской Федерации и региона;            38. правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;            39. политику руководства организации и цели коллектива в области качества.         </p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>           Тема 03.01.01 Основы экономики            Тема 03.01.02 Менеджмент            Тема 03.01.03 Управление качеством            Тема 03.01.04 Экономика отрасли            Тема 03.01.05 Охрана труда         </p>	(2 нед.)	
ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочий Слесарь - ремонтник		96	ОК 1 - ОК 9

МДК.04.01	Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов; ПО2. выполнения слесарной обработки простых деталей;	96	ПК 4.1 - ПК 4.3
УП.04.01	Учебная практика	ПО3. выполнения профилактического обслуживания простых механизмов; <b>уметь:</b> У1. выполнять простые слесарные операции с соблюдением требований охраны труда; У2. подготавливать детали к сборке; У3. контролировать качество сборки; У4. проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; У5. проводить сборку неподвижных разъемных соединений; У6. проводить сборку механизмов вращательного движения; У7. проводить сборку механизмов передачи движения; У8. пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом; У9. производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда; У10. производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; У11. выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности; У12. изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов; У13. производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; У14. производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью; У15. выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование; У16. соблюдать организацию рабочего места; У17. контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; У18. производить сборку сборочных	288 (8 нед.)	

		<p>единиц в соответствии с технической документацией;</p> <p>У19. читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>У20. выполнять смазку, пополнение и замену смазки; промывку деталей простых механизмов;</p> <p>У21. соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;</p> <p>32. устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;</p> <p>33. назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>34. способы определения годности инструмента и заточки;</p> <p>35. способы пайки и необходимые для этой работы материалы;</p> <p>36. основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;</p> <p>37. основные механические свойства обрабатываемых материалов;</p> <p>38. устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;</p> <p>39. приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;</p> <p>310. методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;</p> <p>311. методы и способы контроля качества разборки и сборки;</p> <p>312. требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;</p> <p>313. требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>314. типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</p> <p>315. способы размерной обработки деталей разного уровня сложности;</p> <p>316. основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места</p>		
--	--	---	--	--

		Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия Тема 1.3 Основы слесарного дела Тема 1.4 Механосборочные работы		
Учебная практика			432 (12 нед.)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 4.3
Производственная практика (по профилю специальности)			468 (13 нед.)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 3.3