

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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им.Г.И. Носова  
Протокол № 3 от «29» марта 2017г  
Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»  
Председатель ученого совета  
В.М. Колокольцев

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)

Магнитогорск, 2017 г.

2017-15.02.01-Б-(9)

**АННОТАЦИИ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности среднего профессионального образования  
 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)  
 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                                  |   | 1261                         | –                                    |
| БД.01                             | Русский язык  | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</li> <li>– сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;</li> <li>– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>– сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</li> <li>– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</li> <li>– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>– владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-</li> </ul> | 117                          | –                                    |

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

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>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 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; 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</p>  | 176                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>средство общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводно-коррективный модуль</li> <li>2. Основной модуль</li> <li>3. Профессионально-направленный модуль</li> </ol>  |                              |                                      |
| БД.04  | История   | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> <li>– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li>– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Древнейшая стадия истории человечества</li> <li>2. Цивилизации Древнего мира</li> <li>3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века</li> <li>4. От Древней Руси к Российскому государству</li> <li>5. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству</li> <li>6. Страны Запада и Востока в XVI – XVIII веке</li> <li>7. Россия в конце XVII – XVIII веков: от царства к империи</li> <li>8. Становление индустриальной цивилизации</li> </ol> | 175                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока<br>10. Российская империя в XIX веке<br>11. От Новой истории к Новейшей<br>12. Межвоенный период (1918 – 1939)<br>13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война<br>14. Соревнование социальных систем. Современный мир<br>15. Апогей и кризис советской системы. 1945 – 1982 годы   |                              |                                      |
| БД.05  | Обществознание (включая экономику и право)          | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» (включая экономику и право) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</li> <li>– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</li> <li>– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</li> <li>– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</li> <li>– сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</li> <li>– владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</li> <li>– сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек в системе общественных отношений</li> <li>2. Общество как сложная динамичная система</li> <li>3. Экономика</li> <li>4. Социальные отношения</li> </ol> | 150                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | 5. Политика<br>6. Право  |                              |                                      |
| 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 химических веществ;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неорганическая химия</li> <li>2. Органическая химия</li> </ol> | 117                          | –                                    |
| БД.07  | Астрономия  | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета)</li> </ul>  | 59                           | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</li> <li>– смысл физического закона Хаббла;</li> <li>– основные этапы освоения космического пространства;</li> <li>– гипотезы происхождения Солнечной системы;</li> <li>– основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</li> <li>– размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</li> <li>– приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</li> <li>– описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</li> <li>– характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</li> <li>– находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе</li> </ul> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>– использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населённого пункта;</p> <p>– 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> <p><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>– 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</p>                             | 175                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретический раздел</li> <li>2. Практический раздел</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>– легкая атлетика</li> <li>– баскетбол</li> <li>– настольный теннис</li> <li>– бадминтон</li> <li>– волейбол</li> <li>– атлетическая гимнастика</li> </ul>  |                              |                                      |
| БД.09  | Основы безопасности жизнедеятельности               | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также, как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</li> <li>– знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>– сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li> <li>– сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li> <li>– знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>– знание факторов, пагубно влияющих</li> </ul> | 117                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>– умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</li> <li>– знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная система обеспечения безопасности населения</li> <li>2. Основы обороны государства и воинская обязанность</li> <li>3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</li> <li>4. Основы медицинских знаний</li> </ol> |                              |                                      |
| ПД     | Профильные дисциплины                               |   | 669                          | –                                    |
| ПД.01  | Математика  | Предметными результатами освоения   | 351                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>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> </ul> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <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</p>   | 150                          | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>– владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная деятельность человека</li> <li>2. Информация и информационные процессы</li> <li>3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)</li> <li>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</li> <li>5. Телекоммуникационные технологии</li> </ol> |                              |                                      |

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

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | 4. Колебания и волны<br>5. Оптика<br>6. Элементы квантовой физики  |                              |                                      |
| ПОО    | Предлагаемые ОО                                     |  | 176                          | –                                    |
| ПОО.01 | Индивидуальный проект                               | Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» являются:<br>– навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности;<br>– 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;<br>– умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;<br>– 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.).<br><b>Тематический план</b><br>1. Теоретические основы проектной деятельности<br>2. Продукт проектной деятельности: оформление и представление | 58                           | –                                    |
| ПОО.02 | Биология  | Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются:<br>– 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;<br>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой  | 59                           | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы цитологии</li> <li>2. Основы эмбриологии</li> <li>3. Основы генетики и селекции</li> <li>4. Эволюционное учение.</li> </ol> <p>Происхождение человека</p> |                              |                                      |
| ПОО.02 | География   | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «География» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</li> <li>– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</li> <li>– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</li> <li>– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных</li> </ul>  | 59                           | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>воздействий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</li> <li>– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</li> <li>– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</li> <li>– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая экономическая и социальная география</li> <li>2. Региональная экономическая и социальная география</li> </ol> |                              |                                      |
| ПОО.03 | Экология  | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек – общество – природа»;</li> <li>– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>– владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>– владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды,</li> </ul>   | 59                           | –                                    |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>здоровья и безопасности жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая экология</li> <li>2. Социальная экология</li> </ol>   |                              |                                      |
| ПОО.03 | Экология моего края                                 | <p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология моего края» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений об эколого-географических особенностях родного края, его географическом положении, рельефе, климате, внутренних водах;</li> <li>– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>– владение умениями использовать природные ресурсы в хозяйстве региона;</li> <li>– владение знаниями об источниках загрязнения окружающей среды и государственных и общественных мероприятиях по охране окружающей среды;</li> <li>– владение знаниями о заповедных местах и памятниках природы родного края;</li> <li>– сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической</li> </ul> | 59                           | –                                    |

| Индекс  | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|---|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|   |   | культуры.<br><b>Тематический план</b><br>1. Природные особенности Челябинской области<br>2. Экология Челябинской области и ее охрана  |                              |                                      |
| ПП Профессиональная подготовка                                    |   |   | 4644                         | –                                    |
| ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл |   |   | 708                          | –                                    |
| Обязательная часть  |   |   | 660                          | –                                    |
| ОГСЭ.01   | Основы философии                                    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/>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><br/>31. основные категории и понятия философии;<br/>32. роль философии в жизни человека и общества;<br/>33. основы философского учения о бытии;<br/>34. сущность процесса познания;<br/>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;<br/>36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br/>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p><b>Тематический план</b><br/>Раздел 1 Предмет философии, её история<br/>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе<br/>Тема 1.2 Мировоззрение<br/>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм<br/>Тема 1.4 Философия Древней Греции<br/>Тема 1.5 Средневековая философия. Теоцентризм<br/>Тема 1.6 Философия эпохи Просвещения<br/>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм<br/>Тема 1.8 Философия XX века<br/>Тема 1.9 Русская философия</p> | 60                           | ОК 1 – 9<br>ПК 3.1 – 3.4             |

| Индекс  | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|---------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|         |   | <p>Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Наука, ее особенности и роль в современном обществе</p> <p>Тема 2.5 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.6 Основные категории человеческого бытия</p> <p>Тема 2.7 Общество и его философский анализ</p> <p>Тема 2.8 Философия культуры</p> <p>Тема 2.9 Глобальные проблемы современной цивилизации</p>  |                              |                                      |
| ОГСЭ.02 | История   | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> | 60                           | ОК 1, 3 – 9<br>ПК 3.1 – 3.4          |

| Индекс  | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|---------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|         |   | <p>Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов</p> <p>Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации</p> <p>Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России</p> <p>Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.</p> <p>Тема 2.7 Развитие культуры в России</p> <p>Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века</p> <p>Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе</p> <p>Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p> |                              |                                      |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык                                    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять 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><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развивающий курс</p>  | 196                          | ОК 4 – 6, 8, 9<br>ПК 3.1 – 3.4       |

| Индекс  | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|---------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|         |   | <p>Тема 1.1 Отдых, досуг<br/> Тема 1.2 Природа и человек (климат, погода, экология)<br/> Тема 1.3 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни<br/> Тема 1.4 Путешествие<br/> Тема 1.5 Город и деревня<br/> Тема 1.6 Еда, покупки<br/> Тема 1.7 Новости, СМИ<br/> Тема 1.8 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование<br/> Тема 1.9 Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники<br/> Раздел 2 Профессиональный модуль<br/> Тема 2.1 Научно-технический прогресс<br/> Тема 2.2 Моя будущая профессия<br/> Тема 2.3 Деловые письма<br/> Тема 2.4 Инструкции, руководства<br/> Тема 2.5 Промышленное оборудование<br/> Тема 2.6 Виды промышленного оборудования<br/> Тема 2.7 Монтаж промышленного оборудования<br/> Тема 2.8 Техническая эксплуатация промышленного оборудования</p> |                              |                                      |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура                                 | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b><br/> З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/> З2. основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Тематический план</b><br/> Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности<br/> Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни<br/> Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности<br/> Тема 2.1 Общая физическая подготовка<br/> Тема 2.2 Лёгкая атлетика<br/> Тема 2.3 Спортивные игры<br/> Тема 2.3.1 Баскетбол</p>      | 344                          | ОК 2 – 4, 6 - 9<br>ПК 3.1 – 3.4      |

| Индекс            | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося       |
|-------------------|---|--|------------------------------|--|
|                   |   | Тема 2.3.2 Волейбол<br>Тема 2.3.3 Бадминтон<br>Тема 2.3.4 Настольный теннис<br>Тема 2.4 Аэробика (девушки)<br>Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)<br>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)<br>Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов  |                              |  |
| Вариативная часть |   |  | 48                           | –  |
| ОГСЭ.05           | Русский язык и культура речи                        | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;<br>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;<br>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;<br>У4. пользоваться словарями русского языка;<br><b>знать:</b><br>З1. различия между языком и речью;<br>З2. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;<br>З3. нормы русского литературного языка;<br>З4. специфику устной и письменной речи;<br>З5. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.<br><b>Тематический план</b><br>Раздел 1 Язык и речь. Текст. Стили речи<br>Тема 1.1 Язык и речь<br>Тема 1.2 Текст и его структура<br>Тема 1.3 Функциональные стили литературного языка<br>Тема 1.4 Основы ораторского искусства<br>Раздел 2 Фонетика. Орфоэпия<br>Тема 2.1 Орфоэпические нормы русского языка<br>Раздел 3 Лексика и фразеология. Словообразование<br>Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка | 48                           | ОК 1, 3, 5, 6 – 8<br>ПК 1.5, 2.4, 3.2, 3.3 |

| Индекс   | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося        |
|--|---|---|------------------------------|---|
|  |   | Тема 3.2 Лексико-фразеологическая норма<br>Тема 3.3 Словообразование<br>Раздел 4 Морфология<br>Тема 4.1 Нормативное употребление форм слова<br>Раздел 5 Синтаксис и пунктуация<br>Тема 5.1 Словосочетание и предложение<br>Тема 5.2 Принципы русской пунктуации   |                              |   |
| ОГСЭ.05  | Профессиональная этика                              | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. применять на практике теоретические и прикладные знания в области профессиональной этики.<br><b>знать:</b><br>З1. ценностные основы профессиональной деятельности;<br>З2. понятийно-категориальный аппарат профессиональной этики;<br>З3. особенности профессиональной этики в профессиональной деятельности.<br><b>Тематический план</b><br>Раздел 1 Этическое содержание общения и профессиональная этика<br>Тема 1.1 Мораль: сущность и функции<br>Тема 1.2 Основные этические нормы и принципы<br>Тема 1.3 Профессиональная этика: нормы и принципы<br>Тема 1.4 Деловой этикет<br>Раздел 2 Общение в конфликте<br>Тема 2.1 Конфликт и его диагностика<br>Тема 2.2 Конфликт и его виды<br>Тема 2.3 Поведение в конфликте | 48                           | ОК 1, 3, 6                                  |
| ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл |   |   | 460                          | –   |
| Обязательная часть   |   |   | 264                          | –   |
| ЕН.01  | Математика  | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. анализировать сложные функции и строить их графики;<br>У2. выполнять действия над комплексными числами;<br>У3. вычислять значения геометрических величин;<br>У4. производить операции над матрицами и определителями;<br>У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;<br>У6. решать прикладные задачи с  | 120                          | ОК 2 - 4<br>ПК 1.1, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося        |
|--------|---|---|------------------------------|---|
|        |   | <p>использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;</p> <p>У7. решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>32. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>33. основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>34. 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>Тема 1.1 Комплексные числа</p> <p>Раздел 2 Дифференциальное и интегральное исчисление</p> <p>Тема 2.1 Производная функции и её приложения</p> <p>Тема 2.2 Интеграл и его приложения</p> <p>Тема 2.3 Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 3 Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Тема 3.1 Элементы комбинаторики</p> <p>Тема 3.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Раздел 4 Линейная алгебра</p> <p>Тема 4.1 Матрицы и определители</p> <p>Тема 4.2 Системы линейных уравнений</p> |                              |   |
| ЕН.02  | Информатика   | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>У2. использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>У3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>  | 144                          | ОК 2 - 4<br>ПК 1.1, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>У4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>У5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>У6. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>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;</p> <p>32. основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>33. устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>34. методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>35. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>36. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>37. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Общие принципы организации и работы персонального компьютера</p> <p>Тема 1.1 Информация и информационные процессы</p> <p>Тема 1.2 Основы вычислительной техники</p> <p>Тема 1.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ</p> <p>Раздел 2 Сетевые технологии обработки информации</p> <p>Тема 2.1 Компьютерные сети</p> <p>Тема 2.2 Интернет</p> <p>Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера</p> <p>Тема 3.1 Обзор программного</p> |                              |                                      |

| Индекс            | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-------------------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|                   |   | <p>обеспечения</p> <p>Тема 3.2 Системное программное обеспечение</p> <p>Тема 3.3 Текстовые процессоры</p> <p>Тема 3.4 Графические редакторы</p> <p>Тема 3.5 Программные средства создания электронных презентаций</p> <p>Тема 3.6 Электронные таблицы</p> <p>Тема 3.7 Системы управления базами данных</p> <p>Тема 3.8 Автоматизированные информационные системы</p> <p>Тема 3.9 Информационно-поисковые системы</p>  |                              |                                      |
| Вариативная часть |   |   | 96                           | –                                    |
| ЕН.03             | Физика  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;</p> <p>У3. использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. законы равновесия и перемещения тел;</p> <p>З2. физические процессы в электрических цепях;</p> <p>З3. методы преобразования электрической энергии.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Механика</p> <p>Тема 1.1 Кинематика материальной точки</p> <p>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</p> <p>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</p> <p>Тема 1.4 Колебательное движение</p> <p>Раздел 2 Элементы молекулярной физики и термодинамики</p> <p>Тема 2.1 Основы МКТ</p> <p>Тема 2.2 Термодинамика</p> <p>Раздел 3 Электродинамика</p> <p>Тема 3.1 Электростатика</p> <p>Тема 3.2 Законы постоянного тока</p> | 96                           | ОК 2, 4, 6, 8<br>ПК 1.2, 1.5         |

| Индекс                             | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|------------------------------------|---|---|------------------------------|--|
|                                    |   | Тема 3.3 Магнитное поле<br>Раздел 4 Электромагнитная индукция<br>Тема 4.1 Закон электромагнитной индукции<br>Раздел 5 Электромагнитные колебания<br>Тема 5.1 Превращение энергии в колебательном контуре<br>Раздел 6 Квантовая физика<br>Тема 6.1 Квантовая оптика  |                              |  |
| П Профессиональный учебный цикл    |   |   | 3576                         | –  |
| ОП Общепрофессиональные дисциплины |   |   | 1806                         | –  |
| Обязательная часть                 |   |   | 1542                         | –  |
| ОП.01                              | Инженерная графика                                  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>У4. читать чертежи и схемы;</p> <p>У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>32. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>33. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>34. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>36. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по</p> | 192                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|--|------------------------------|--|
|        |   | <p>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 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.02  | Компьютерная графика                                | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном</p>  | 132                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|--|------------------------------|--|
|        |   | <p>компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ;</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 Автоматизированные технологии обработки графической информации и технические средства их реализации</p> <p>Тема 2 Технологии построения чертежей и трехмерных моделей с учетом прикладных программ</p>   |                              |  |
| ОП.03  | Техническая механика                                | <p>В результате освоения 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 конструкционных элементах;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основы технической механики;</p> <p>32. виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>33. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>34. основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p> <p><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 Соппротивление 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</p> | 216                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | <p>характеристики плоских сечений<br/> Тема 2.5 Кручение<br/> Тема 2.6 Изгиб<br/> Тема 2.7 Сложное сопротивление<br/> Тема 2.8 Сопротивление усталости<br/> Тема 2.9 Прочность при динамических нагрузках<br/> Тема 2.10 Устойчивость сжатых стержней<br/> Раздел 3 Кинематика<br/> Тема 3.1 Основные понятия кинематики<br/> Тема 3.2 Кинематика точки и твердого тела<br/> Тема 3.3 Простейшие движения твердого тела<br/> Тема 3.4 Сложное движение точки<br/> Тема 3.5 Сложное движение твердого тела<br/> Раздел 4 Динамика<br/> Тема 4.1 Основные понятия и аксиомы динамики<br/> Тема 4.2 Движение материальной точки. Метод кинестатики<br/> Тема 4.3 Работа и мощность<br/> Тема 4.4 Общие теоремы динамики<br/> Раздел 5 Детали машин<br/> Тема 5.1 Основные положения<br/> Тема 5.2 Общие сведения о передачах<br/> Тема 5.3 Фрикционные передачи и вариаторы<br/> Тема 5.4 Зубчатые передачи<br/> Тема 5.5 Передача винт-гайка<br/> Тема 5.6 Червячная передача<br/> Тема 5.7 Общие сведения о редукторах<br/> Тема 5.8 Ременные передачи<br/> Тема 5.9 Цепные передачи<br/> Тема 5.10 Общие сведения о некоторых механизмах<br/> Тема 5.11 Валы и оси<br/> Тема 5.12 Опоры валов и осей<br/> Тема 5.13 Муфты<br/> Тема 5.14 Неразъемные соединения деталей<br/> Тема 5.15 Разъемные соединения деталей</p> |                              |  |
| ОП.04  | Материаловедение                                    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br/> <b>уметь:</b><br/> У1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br/> У2. определять виды конструкционных</p>  | 120                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>материалов;<br/> У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br/> У4. проводить исследования и испытания материалов;<br/> У5. рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;<br/> <b>знать:</b><br/> 31. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br/> 32. классификацию и способы получения композиционных материалов;<br/> 33. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;<br/> 34. строение и свойства металлов, методы их исследования;<br/> 35. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;<br/> 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 кристаллизация металлов<br/> Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов<br/> Тема 1.2 Кристаллизация металлов<br/> Раздел 2 Методы исследования и испытания металлов и сплавов<br/> Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и сплавов<br/> Тема 2.2 Механические свойства металлов и методы их испытания<br/> Раздел 3 Основы теории сплавов<br/> Тема 3.1 Общая характеристика металлических сплавов<br/> Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов двухкомпонентных систем<br/> Раздел 4 Железоуглеродистые сплавы<br/> Тема 4.1 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов<br/> Тема 4.2 Влияние углерода, постоянных примесей и легирующих элементов на свойства стали<br/> Тема 4.3 Чугуны<br/> Тема 4.4 Основы термической обработки</p> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|--|------------------------------|--|
|        |   | сплавов<br>Раздел 5 Конструкционные материалы<br>Тема 5.1 Конструкционные стали общего назначения<br>Тема 5.2 Легированные стали<br>Раздел 6 Инструментальные стали и твёрдые сплавы<br>Тема 6.1 Инструментальные стали и твёрдые сплавы<br>Тема 6.2 Стали для режущего и штампового инструмента<br>Тема 6.3 Коррозия металлов и сплавов<br>Раздел 7 Новые металлические материалы<br>Тема 7.1 Новые металлические материалы<br>Раздел 8 Цветные металлы и сплавы<br>Тема 8.1 Медь и её сплавы<br>Тема 8.2 Алюминий и его сплавы<br>Тема 8.3 Сплавы на основе титана<br>Раздел 9 Пластические массы и неметаллические материалы<br>Тема 9.1 Пластические массы и неметаллические материалы   |                              |  |
| ОП.05  | Метрология, стандартизация и сертификация           | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>У2. применять документацию систем качества;<br>У3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;<br><b>знать:</b><br>З1. документацию систем качества;<br>З2. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br>З3. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>З4. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и | 96                           | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | сертификации;<br>35. основы повышения качества продукции.<br><b>Тематический план</b><br>Раздел 1 Метрология<br>Тема 1.1 Допуски и посадки гладких соединений<br>Тема 1.2 Области применения рекомендуемых посадок<br>Тема 1.3 Допуски посадки типовых соединений<br>Тема 1.4 Допуски формы и расположения поверхностей<br>Тема 1.5 Шероховатость поверхности<br>Раздел 2 Стандартизация<br>Тема 2.1 Сущность и содержание стандартизации<br>Тема 2.2 Стандартизация в различных сферах<br>Тема 2.3 Международная и региональная стандартизация<br>Тема 2.4 Организация стандартизации в России<br>Раздел 3 Сертификация<br>Тема 3.1 Структура системы сертификации РФ<br>Тема 3.2 Аккредитация                                   |                              |  |
| ОП.06  | Процессы формообразования и инструменты             | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;<br>У2. рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;<br><b>знать:</b><br>З1. классификацию и область применения режущего инструмента;<br>З2. методику и последовательность расчетов режимов резания.<br><b>Тематический план</b><br>Тема 1.1 Основные сведения о резании материалов<br>Тема 1.2 Точение<br>Тема 1.3 Строгание и долбление<br>Тема 1.4 Протягивание<br>Тема 1.5 Сверление, зенкерование, развертывание и растачивание<br>Тема 1.6 Фрезерование<br>Тема 1.7 Зубообработка и резьбообработка<br>Тема 1.8 Шлифование и отделочные | 96                           | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|--|------------------------------|--|
|        |   | виды обработки   |                              |  |
| ОП.07  | Технологическое оборудование                        | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1. читать кинематические схемы;<br/> У2. определять параметры работы оборудования и его технические возможности;</p> <p><b>знать:</b><br/> 31. назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;<br/> 32. технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;<br/> 33. нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технологическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке<br/> Тема 1.1 Общие сведения о типовом технологическом оборудовании<br/> Тема 1.2 Машины складов металлургического сырья<br/> Тема 1.3 Оборудование фабрик производства агломерата и окатышей</p> <p>Раздел 2 Технологическое оборудование доменных цехов<br/> Тема 2.1 Оборудование для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику<br/> Тема 2.2 Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству<br/> Тема 2.3 Оборудование литейных дворов<br/> Тема 2.4 Оборудование для уборки и переработки продуктов плавки</p> <p>Раздел 3 Технологическое оборудование сталеплавильных цехов<br/> Тема 3.1 Кислородные конвертеры<br/> Тема 3.2 Машины для подачи кислорода в конвертер<br/> Тема 3.3 Технологическое оборудование для разлива стали<br/> Тема 3.4 Технологическое оборудование электросталеплавильных цехов</p> <p>Раздел 4 Технологическое оборудование прокатных цехов<br/> Тема 4.1 Технологическое оборудование прокатных клетей<br/> Тема 4.2 Детали, узлы и механизмы</p> | 252                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | <p>рабочих клетей прокатных станов<br/> Тема 4.3 Оборудование для смены рабочих и опорных валков рабочих клетей<br/> Тема 4.4 Элементы привода рабочих клетей<br/> Тема 4.5 Машины и механизмы для перемещения слитков и проката<br/> Тема 4.6 Машины для резки проката на станах<br/> Тема 4.7 Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов</p>  |                              |  |
| ОП.08  | Технология отрасли                                  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</p> <p>У2. проектировать участки механических цехов;</p> <p>У3. нормировать операции технологического процесса;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>З2. технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин;</p> <p><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> | 96                           | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)       | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | <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.09  | Информационные технологии в профессиональной деятельности | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Автоматизированная обработка информации</p> <p>Тема 1.1 Информация и 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> | 132                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                            | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|--|---|------------------------------|--|
|        |  | Тема 3.2 Основы информационной и технической компьютерной безопасности  |                              |  |
| ОП.10  | Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>У2. рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p>У3. разрабатывать бизнес-план;</p> <p>У4. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>У5. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>32. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>33. методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>34. методику разработки бизнес-плана;</p> <p>35. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>36. основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</p> <p>37. основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>38. основы планирования, финансирования и кредитования организации;</p> <p>39. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>310. производственную и организационную структуру организации;</p> <p>311. основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые</p> | 90                           | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | <p>акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>312. классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;</p> <p>313. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Отрасль в условиях рынка</p> <p>Тема 1.1 Производственная и организационная структура предприятия</p> <p>Раздел 2 Экономические ресурсы организации</p> <p>Тема 2.1 Основные и оборотные средства предприятия</p> <p>Тема 2.2 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда</p> <p>Раздел 3 Основы маркетинговой деятельности</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>Раздел 5 Планирование хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Тема 5.1 Основы менеджмента и принципы делового общения</p> <p>Тема 5.2 Техничко-экономические показатели работы предприятия</p> <p>Раздел 6 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 6.1 Особенности трудового права как одной из отраслей российского права</p> <p>Тема 6.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 6.3 Реализация права на управление организацией работником</p> <p>Тема 6.4 Право социальной защиты граждан</p> <p>Раздел 7 Административное право</p> <p>Тема 7.1 Административные правонарушения и административная ответственность</p> |                              |  |
| ОП.11  | Безопасность жизнедеятельности                      | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и</p>  | 120                          | ОК 1 - 7<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и 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</p> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых 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</p> |                              |                                      |

| Индекс            | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-------------------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|                   |   | (для девушек)   |                              |                                      |
| Вариативная часть |   |   | 264                          | –                                    |
| ОП.12             | Гидравлика и гидропривод                            | <p>В результате освоения 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 расчёт гидравлических потерь энергии;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. физические свойства жидкостей;</p> <p>32. рабочие жидкости гидроприводов;</p> <p>33. параметры состояния рабочих жидкостей;</p> <p>34. основные законы гидростатики, гидродинамики;</p> <p>35. назначение, конструкцию и принцип действия объемных насосов;</p> <p>36. назначение, конструкцию и принцип действия гидравлической аппаратуры;</p> <p>37. назначение, конструкцию и принцип действия гидравлического привода.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы гидравлики</p> <p>Тема 1.1 Физические свойства жидкостей</p> <p>Тема 1.2 Основы гидростатики</p> <p>Тема 1.3 Гидродинамика</p> <p>Тема 1.4 Движение жидкости в напорных трубопроводах</p> <p>Раздел 2 Гидравлические машины и гидропривод</p> <p>Тема 2.1 Гидравлические машины</p> <p>Тема 2.2 Объемные гидравлические насосы</p> <p>Тема 2.3 Гидродвигатели</p> <p>Тема 2.4 Гидроаппаратура</p> <p>Тема 2.5 Гидропривод и гидropередача</p> | 96                           | ОК 1 - 7<br>ПК 2.2, 2.3              |
| ОП.13             | Основы электротехники и электроники                 | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>У2. рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>У3. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p><b>знать:</b></p>  | 48                           | ОК 1 - 7<br>ПК 2.2, 2.3              |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося                 |
|--------|---|---|------------------------------|--|
|        |   | <p>31. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>32. основные законы электротехники;</p> <p>33. параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>34. принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>35. способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>36. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>37. 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 Основы электротехники и электроники</p> <p>Тема 1.1 Электрическое и магнитное поле</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Электрические цепи однофазного переменного тока</p> <p>Тема 1.4 Электрические цепи трёхфазного переменного тока</p> <p>Тема 1.5 Электрические измерения и электроизмерительные приборы</p> <p>Тема 1.6 Основы электроники</p> <p>Раздел 2 Электрические машины и электрооборудование</p> <p>Тема 2.1 Трансформаторы</p> <p>Тема 2.2 Электрические машины переменного тока</p> <p>Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока</p> <p>Тема 2.4 Основы электропривода</p> <p>Тема 2.5 Аппаратура управления и защиты</p> <p>Тема 2.6 Передача и распределение электрической энергии</p> |                              |  |
| ОП.14  | Охрана труда  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>У2. использовать экибиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной</p>  | 72                           | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.4 |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>защиты;</p> <p>У3. определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У4. оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>У5. применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>У6. проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>У7. инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>У8. соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законодательство в области охраны труда;</p> <p>32. нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>33. правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>34. правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>35. возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>36. действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>37. категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>38. меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>39. общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>310. основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>311. особенности обеспечения безопасных условий труда на</p> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>производстве;</p> <p>312. порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>313. предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>314. права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>315. виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>316. правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>317. возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>318. принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>319. средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</p> <p>Тема 1.1 Негативные факторы производственной среды</p> <p>Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов</p> <p>Раздел 2 Защита от вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Тема 2.1 Защита человека от физических негативных факторов</p> <p>Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических факторов</p> <p>Тема 2.3 Защита человека от опасности механического травмирования</p> <p>Тема 2.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера</p> <p>Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</p> <p>Тема 3.1 Микроклимат помещений</p> <p>Тема 3.2 Освещение</p> <p>Раздел 4 Управление безопасностью труда</p> |                              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>Тема 4.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> <p>Тема 4.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда</p> <p>Раздел 5 Первая помощь пострадавшим</p> <p>Тема 5.1 Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Тема 5.2. Приемы оказания первой помощи</p>  |                              |                                      |
| ОП.15  | Введение в специальность                            | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. объективно оценивать 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><b>знать:</b></p> <p>З1. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>З2. структуру программы подготовки специалистов среднего звена по специальности;</p> <p>З3. основные профессиональные требования к специалисту;</p> <p>З4. варианты трудоустройства по специальности;</p> <p>З5. основные социальные роли;</p> <p>З6. этапы профессионального становления;</p> <p>З7. пути достижения профессионального успеха.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии</p> <p>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности</p> <p>Тема 1.2 Особенности выбранной профессии</p> | 48                           | ОК 1, 4, 8                           |

| Индекс                        | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                       | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-------------------------------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|                               |   | Тема 1.3 Машиностроение - специфическая отрасль экономики России<br>Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику<br>Тема 2.1 Организация собственной деятельности<br>Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности<br>Тема 2.3 Условия профессионального роста   |                              |                                      |
| ПМ.00 Профессиональные модули |   |  | 1770                         | –                                    |
| ПМ.01                         | Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования     |  | 936                          | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 – 1.5             |
| МДК.01.01                     | Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b><br>ПО1. руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;  | 462                          |                                      |
| МДК.01.02                     | Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними | ПО2. проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;   | 474                          |                                      |
| УП.01.01                      | Учебная практика  | ПО3. участия в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;   | 72<br>(2 нед.)               |                                      |
| ПП.01.01                      | Производственная практика (по профилю специальности)                      | ПО4. выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;<br>ПО5. составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;<br><b>уметь:</b><br>У1. выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;<br>У2. выбирать технологическое оборудование;<br>У3. составлять схемы монтажных работ;<br>У4. организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;<br>У5. организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;<br>У6. пользоваться грузоподъемными механизмами;<br>У7. пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;<br>У8. рассчитывать предельные нагрузки | 144<br>(4 нед.)              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)  | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>грузоподъемных устройств;</p> <p>У9. определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>У10. выбирать способы упрочнения поверхностей;</p> <p>У11. рассчитывать величину припусков;</p> <p>У12. выбирать технологическую оснастку;</p> <p>У13. рассчитывать режимы резания;</p> <p>У14. назначать технологические базы;</p> <p>У15. производить силовой расчет приспособлений;</p> <p>У16. производить расчет размерных цепей;</p> <p>У17. пользоваться измерительным инструментом;</p> <p>У18. определять методы восстановления деталей;</p> <p>У19. пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</p> <p>У20. пользоваться нормативной и справочной литературой;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;</p> <p>32. классификацию технологического оборудования;</p> <p>33. устройство и назначение технологического оборудования;</p> <p>34. сложность ремонта оборудования;</p> <p>35. последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах;</p> <p>36. методы сборки машин;</p> <p>37. виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;</p> <p>38. допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;</p> <p>39. последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;</p> <p>310. классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;</p> <p>311. основные параметры грузоподъемных машин;</p> <p>312. правила эксплуатации грузоподъемных устройств;</p> <p>313. методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</p> <p>314. виды заготовок и способы их</p> |                              |                                      |

| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                     | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-----------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|           |   | <p>получения;</p> <p>315. способы упрочнения поверхностей;</p> <p>316. виды механической обработки деталей;</p> <p>317. классификацию и назначение технологической оснастки;</p> <p>318. классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;</p> <p>319. методы и виды испытаний промышленного оборудования;</p> <p>320. методы контроля точности и шероховатости поверхностей;</p> <p>321. методы восстановления деталей;</p> <p>322. прикладные компьютерные программы;</p> <p>323. виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</p> <p>324. правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;</p> <p>325. средства коллективной и индивидуальной защиты.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>1. Подготовка производства монтажных работ</p> <p>2. Сетевой график производства работ</p> <p>3. Выполнение монтажных работ</p> <p>4. Такелажные работы</p> <p>5. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</p> <p>6. Методы и виды испытаний промышленного оборудования</p> <p>7. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства</p> <p>8. Ремонт оборудования отрасли</p> <p>9. Технология обработки материалов</p> <p>10. Автоматизация производства</p> |                              |                                      |
| ПМ.02     | Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования |   | 519                          | ОК 1 - 9<br>ПК 2.1 – 2.4             |
| МДК.02.01 | Эксплуатация промышленного оборудования                                 | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен   | 519                          |                                      |
| УП.02.01  | Учебная практика  | <b>иметь практический опыт:</b><br>ПО1. выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;  | 72<br>(2 нед.)               |                                      |
| ПП.02.01  | Производственная практика (по профилю специальности)                    | ПО2. методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;<br>ПО3. участия в работах по устранению  | 144<br>(4 нед.)              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>ПО4. составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>У2. пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;</p> <p>У3. выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;</p> <p>У4. выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;</p> <p>У5. пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;</p> <p>У6. выполнять регулировку смазочных механизмов;</p> <p>У7. контролировать процесс эксплуатации оборудования;</p> <p>У8. выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. правила безопасной эксплуатации оборудования;</p> <p>32. технологические возможности оборудования;</p> <p>33. допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;</p> <p>34. основы теории надежности и износа машин и аппаратов;</p> <p>35. классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;</p> <p>36. методы регулировки и наладки технологического оборудования;</p> <p>37. классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;</p> <p>38. виды и способы смазки промышленного оборудования;</p> <p>39. оснастку и инструмент при смазке оборудования;</p> <p>310. виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 02.01.01 Эксплуатационная</p> |                              |                                      |

| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                            | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-----------|--|---|------------------------------|--------------------------------------|
|           |  | надежность металлургического оборудования<br>Тема 02.01.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание металлургического оборудования   |                              |                                      |
| ПМ.03     | Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения |   | 219                          | ОК 1 - 7<br>ПК 3.1 – 3.4             |
| МДК.03.01 | Организация работы структурного подразделения                                  | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>   | 219                          |                                      |
| УП.03.01  | Учебная практика   | ПО1. участия в планировании работы структурного подразделения;  | 36<br>(1 нед.)               |                                      |
| ПП.03.01  | Производственная практика (по профилю специальности)                           | ПО2. организации работы структурного подразделения;<br>ПО3. руководства работой структурного подразделения;<br>ПО4. анализа процесса и результатов работы подразделения;<br>ПО5. оценки экономической эффективности производственной деятельности;<br><b>уметь:</b><br>У1. организовывать рабочие места;<br>У2. мотивировать работников на решение производственных задач;<br>У3. управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;<br>У4. рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;<br><b>знать:</b><br>31. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>32. принципы делового общения в коллективе;<br>33. принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.<br><b>Тематический план</b><br>Тема 03.01.01 Менеджмент<br>Раздел 1 Основные принципы планирования деятельности организации<br>Раздел 2 Процесс управления организацией<br>Раздел 3 Психология менеджмента<br>Тема 03.01.02 Экономика отрасли<br>Раздел 1 Отрасль в условиях рынка<br>Раздел 2 Производственная структура предприятия<br>Раздел 3 Организация производственной | 36<br>(1 нед.)               |                                      |

| Индекс    | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)                      | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|-----------|--|---|------------------------------|--------------------------------------|
|           |  | и хозяйственной деятельности предприятия  |                              |                                      |
| ПМ.04     | Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник                          |   | 96                           | ОК 1, 2, 6, 7, 9<br>ПК 4.1 – 4.3     |
| МДК.04.01 | Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь-ремонтник | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b><br>ПО1. выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;  | 96                           |                                      |
| УП.04.01  | Учебная практика   | ПО2. выполнения слесарной обработки простых деталей;<br>ПО3. выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;<br><b>уметь:</b><br>У1. выполнять простые слесарные операции с соблюдением требований охраны труда;<br>У2. подготавливать детали к сборке;<br>У3. контролировать качество сборки;<br>У4. проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;<br>У5. проводить сборку неподвижных разъемных соединений;<br>У6. проводить сборку механизмов вращательного движения;<br>У7. проводить сборку механизмов передачи движения;<br>У8. пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;<br>У9. производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда;<br>У10. производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;<br>У11. выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности;<br>У12. изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;<br>У13. производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;<br>У14. производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью; | 288<br>(8 нед.)              |                                      |

| Индекс | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|        |   | <p>У15. выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;</p> <p>У16. соблюдать организацию рабочего места;</p> <p>У17. контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>У18. производить сборку сборочных 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</p> |                              |                                      |

| Индекс   | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка (час.) | Формируемые компетенции обучающегося |
|--|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
|  |   | <p>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>315. 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> <p>Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия</p> <p>Тема 1.3 Основы слесарного дела</p> <p>Тема 1.4 Механосборочные работы</p> |                              |                                      |
| Учебная практика                                     |   |   | 468<br>(13 нед.)             | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 – 4.3             |
| Производственная (по профилю специальности) практика |   |   | 324<br>(9 нед.)              | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 – 3.4             |