

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 «2 » марта 2017г

Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

В.М. Колокольников

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Магнитогорск, 2017 г.

2017-22.02.05-Б-(9)

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
22.02.05 Обработка металлов давлением
базовой подготовки
очная форма получения образования 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"> – сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; – сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. <p style="text-align: center;">Тематический план</p>	117	–

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Язык и речь. Функциональные стили речи 2. Лексика и фразеология 3. Фонетика, орфоэпия, графика 4. Морфемика и словообразование 5. Морфология 6. Орфография 7. Синтаксис и пунктуация 		
БД.02	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; – сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века 2. Русская литература на рубеже веков 3. Серебряный век русской поэзии 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг. 5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет 6. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х гг. 	175	–

БД.03	Иностранный язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; – владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; – достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; – сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводно-коррективный модуль 2. Основной модуль 3. Профессионально-направленный модуль 	176	–
БД.04	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; – владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; – сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; – владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; – сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Древнейшая стадия истории человечества 2. Цивилизации Древнего мира 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века 4. От Древней Руси к Российскому государству 5. Россия в XVI – XVII веках: от великого княжества к царству 6. Страны Запада и Востока в XVI – XVIII веке 	175	–

		<p>7. Россия в конце XVII – XVIII веков: от царства к империи</p> <p>8. Становление индустриальной цивилизации</p> <p>9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока</p> <p>10. Российская империя в XIX веке</p> <p>11. От Новой истории к Новейшей</p> <p>12. Межвоенный период (1918 – 1939)</p> <p>13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война</p> <p>14. Соревнование социальных систем. Современный мир</p> <p>15. Апогей и кризис советской системы. 1945 – 1982 годы</p>		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» (включая экономику и право) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; – владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; – владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; – сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; – сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; – владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; – сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек в системе общественных отношений 2. Общество как сложная динамичная система 3. Экономика 4. Социальные отношения 5. Политика 6. Право 	150	–
БД.06	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и 	117	–

		<p>закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неорганическая химия 2. Органическая химия 		
БД.07	Астрономия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра; – смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; – смысл физического закона Хаббла; – основные этапы освоения космического пространства; – гипотезы происхождения Солнечной системы; – основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; – размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; – 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; – описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; 	59	–

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; – находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе; – использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет астрономии, основы практической астрономии 2. Законы движения небесных тел 3. Солнечная система, методы астрономических исследований 4. Звезды 5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной 		
БД.08	Физическая культура	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной 	175	–

		<p>функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретический раздел 2. Практический раздел <ul style="list-style-type: none"> – легкая атлетика – баскетбол – настольный теннис – бадминтон – волейбол – атлетическая гимнастика 		
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; – сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; – сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; – знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; – знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); – знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; – умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; 	117	–

		<p>– умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>– знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</p> <p>– знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>– владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная система обеспечения безопасности населения 2. Основы обороны государства и воинская обязанность 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья 4. Основы медицинских знаний 		
ПД	Профильные дисциплины		669	–
ПД.01	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <p>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>– сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>– владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>– 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</p>	351	–

		<p>и неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; – владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; – владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; – сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; – сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; – сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; – владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебра 2. Основы тригонометрии 3. Начала математического анализа 4. Геометрия 5. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей 		
ПД.02	Информатика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:	150	–

		<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; – использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; – сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; – понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; – применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационная деятельность человека 2. Информация и информационные процессы 3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов 5. Телекоммуникационные технологии 		
ПД.03	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 	168	–

		<ul style="list-style-type: none"> – владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформированность умения решать физические задачи; – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; – сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; – 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). <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механика 2. Основы молекулярной физики и термодинамики 3. Электродинамика 4. Колебания и волны 5. Оптика 6. Элементы квантовой физики 		
ПОО	Предлагаемые ОО		176	–
ПОО.01	Индивидуальный проект	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности; – 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; – умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; 	58	–

		<p>– владение учебно-информационными навыками: умение работать с письменными и устными текстами и составлять библиографические списки к проектным работам; умение работать с реальными объектами как источниками информации (наблюдение, моделирование, эксперимент и т.д.).</p> <p>Тематический план</p> <p>1. Теоретические основы проектной деятельности 2. Продукт проектной деятельности: оформление и представление</p>		
ПОО.02	Биология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются:</p> <p>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>Тематический план</p> <p>1. Основы цитологии 2. Основы эмбриологии 3. Основы генетики и селекции 4. Эволюционное учение. Происхождение человека</p>	59	–
ПОО.02	География	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «География» являются:</p> <p>– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</p> <p>– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</p> <p>– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</p>	59	–

		<ul style="list-style-type: none"> – владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; – владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; – владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; – владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; – сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем. <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая экономическая и социальная география 2. Региональная экономическая и социальная география 		
ПОО.03	Экология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество – природа»; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; – владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; – сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. <p style="text-align: center;">Тематический план</p>	59	–

		1. Общая экология 2. Социальная экология		
ПОО.03	Экология моего края	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология моего края» являются: – сформированность представлений об эколого-географических особенностях родного края, его географическом положении, рельефе, климате, внутренних водах; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями использовать природные ресурсы в хозяйстве региона; – владение знаниями об источниках загрязнения окружающей среды и государственных и общественных мероприятиях по охране окружающей среды; – владение знаниями о заповедных местах и памятниках природы родного края; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; – сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Тематический план 1. Природные особенности Челябинской области 2. Экология Челябинской области и ее охрана	59	–
ПП Профессиональная подготовка			4752	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			720	–
Обязательная часть			672	–
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: 31. основные категории и понятия философии; 32. роль философии в жизни человека и общества; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	60	ОК 1 - 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1

		<p>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Предмет философии её история</p> <p>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе</p> <p>Тема 1.2 Мировоззрение</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4 Философия Древней Греции</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия. Геоцентризм</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм</p> <p>Тема 1.8 Философия XX века</p> <p>Тема 1.9 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Наука, ее особенности и роль в современном обществе</p> <p>Тема 2.5 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.6 Основные категории человеческого бытия</p> <p>Тема 2.7 Общество и его философский анализ</p> <p>Тема 2.8 Философия культуры</p> <p>Тема 2.9 Глобальные проблемы современной цивилизации</p>		
ОГСЭ.02	История	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</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>	60	ОК 1 - 3, ОК 5, ОК 8

		<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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов</p> <p>Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации</p> <p>Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России</p> <p>Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.</p> <p>Тема 2.7 Развитие культуры в России</p> <p>Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века</p> <p>Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе</p> <p>Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p>		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>З1. лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Развивающий модуль</p> <p>Тема 1.1 Отдых, досуг</p> <p>Тема 1.2 Природа и человек (климат, погода, экология)</p>	200	ОК 1 - 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1

		<p>Тема 1.3 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p> <p>Тема 1.4 Путешествие</p> <p>Тема 1.5 Город и деревня</p> <p>Тема 1.6 Еда, покупки</p> <p>Тема 1.7 Новости, СМИ</p> <p>Тема 1.8 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование</p> <p>Тема 1.9 Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники</p> <p>Раздел 2 Профессиональный модуль</p> <p>Тема 2.1 Научно-технический прогресс</p> <p>Тема 2.2 Моя будущая профессия</p> <p>Тема 2.3 Деловые письма</p> <p>Тема 2.4 Инструкции, руководства</p> <p>Тема 2.5 Оборудование листопрокатных цехов</p> <p>Тема 2.6 Металлы, свойства металлов</p> <p>Тема 2.7 Технология прокатки</p> <p>Тема 2.8 Защита металла от коррозии</p>		
ОГСЭ.04	Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>З2. основы здорового образа жизни.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> <p>Тема 2.3.1 Баскетбол</p> <p>Тема 2.3.2 Волейбол</p> <p>Тема 2.3.3 Бадминтон</p> <p>Тема 2.3.4 Настольный теннис</p> <p>Тема 2.4 Аэробика (девушки)</p> <p>Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p> <p>Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>	352	ОК 6, ОК 7
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с</p>	48	ОК 1 – ОК ПК 1.7, ПК 1.8

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

		Тема 2.2 Конфликт и его виды Тема 2.3 Поведение в конфликте		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			378	–
Обязательная часть			282	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>У2. выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>У3. вычислять значения геометрических величин;</p> <p>У4. производить операции над матрицами и определителями;</p> <p>У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>У6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>У7. решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>З2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>З3. основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>З4. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Комплексные числа Тема 1.1 Понятие комплексного числа</p> <p>Раздел 2 Элементы математического анализа Тема 2.1 Дифференциальное исчисление Тема 2.2 Интегральное исчисление Тема 2.3 Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики Тема 3.1 Элементы комбинаторики Тема 3.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Раздел 4 Линейная алгебра Тема 4.1 Матрицы и определители Тема 4.2 Системы линейных алгебраических уравнений</p>	141	ОК 1, ОК 3 – 5 ОК 8, ОК 9 ПК 2.6
ЕН.02	Информатика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>У2. использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее -</p>	141	ОК 1, ОК 3 – 5 ОК 8, ОК 9

		<p>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> <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>знать:</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>Тематический план</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 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>уметь:</p> <p>У1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>У2. применять основные законы физики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. решать практические задачи повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>31. законы равновесия и перемещения тел;</p> <p>32. физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>33. строение и свойства металлов;</p> <p>34. физические процессы в электрических цепях постоянного тока;</p> <p>35. методы преобразования электрической энергии;</p> <p>36. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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>Раздел 2 Элементы молекулярной физики и термодинамики</p> <p>Тема 2.1 Основы МКТ</p> <p>Тема 2.2 Основы термодинамики</p> <p>Тема 2.3 Свойства жидкостей и твердых тел</p> <p>Раздел 3 Электродинамика</p> <p>Тема 3.1 Электростатика</p> <p>Тема 3.2 Законы постоянного тока</p> <p>Тема 3.3 Магнитное поле</p> <p>Раздел 4 Электромагнитные колебания</p> <p>Тема 4.1 Колебательное движение. Переменный ток</p> <p>Раздел 5 Электрический ток в различных средах</p> <p>Тема 5.1 Электрический ток в металлах и вакууме</p> <p>Тема 5.2 Электрический ток в жидкостях и газах</p> <p>Тема 5.3 Электрический ток в полупроводниках</p>	96	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7 ПК 2.6
II Профессиональный учебный цикл			3654	–
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1184	–
Обязательная часть			1136	–
ОП.01	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;</p> <p>У2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках;</p> <p>У3. выполнять чертежи технических деталей в</p>	141	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>ручной и машинной графиках; У4. читать чертежи и схемы; У5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: 31. законы, методы и приемы проекционного черчения; 32. правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документаций; 33. правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 34. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; 35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости Тема 2.2 Поверхности и тела Тема 2.3 Аксонометрические проекции Раздел 3 Машиностроительное черчение Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия Тема 3.3 Эскиз и технический рисунок Тема 3.4 Зубчатые передачи Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации Тема 4.1 Выполнение чертежей и схем по специальности Тема 4.2 Элементы строительного черчения</p>		
ОП.02	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У2. читать кинематические схемы; У3. определять напряжения в конструкционных</p>	138	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>элементах;</p> <p>знать:</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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Теоретическая механика</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</p> <p>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</p> <p>Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки</p> <p>Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил</p> <p>Тема 1.5 Центр тяжести</p> <p>Раздел 2 Кинематика</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки</p> <p>Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела</p> <p>Раздел 3 Динамика</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики</p> <p>Тема 3.2 Движение материальной точки. Метод кинестатики</p> <p>Тема 3.3 Общие теоремы динамики</p> <p>Тема 3.4 Трение. Работа и мощность</p> <p>Раздел 4 Сопrotивление материалов</p> <p>Тема 4.1 Основные положения</p> <p>Тема 4.2 Растяжение и сжатие</p> <p>Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие</p> <p>Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений</p> <p>Тема 4.5 Кручение</p> <p>Тема 4.6 Изгиб</p> <p>Тема 4.7 Устойчивость сжатых стержней</p> <p>Раздел 5 Детали машин</p> <p>Тема 5.1 Основные положения</p> <p>Тема 5.2 Общие сведения о передачах</p> <p>Тема 5.3 Фрикционные передачи и вариаторы</p> <p>Тема 5.4 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 5.5 Передача винт-гайка</p> <p>Тема 5.6 Червячная передача</p> <p>Тема 5.7 Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 5.8 Ременные передачи</p> <p>Тема 5.9 Цепные передачи</p> <p>Тема 5.10 Общие сведения о некоторых механизмах</p> <p>Тема 5.11 Валы и оси</p> <p>Тема 5.12 Опоры валов и осей</p> <p>Тема 5.13 Муфты</p> <p>Тема 5.14 Неразъемные соединения деталей</p> <p>Тема 5.15 Разъемные соединения деталей</p>		
ОП.03	Электротехника и	В результате освоения дисциплины обучающийся	96	ОК 1 - 9,

электроника	<p>должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3. производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>У4. рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>У5. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать:</p> <p>31. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>32. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>33. основные законы электротехники;</p> <p>34. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>35. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>36. параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>37. принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>38. принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>39. способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>310. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>311. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>312. характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Электрическое поле</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики</p> <p>Тема 1.2 Общие сведения об электрическом токе</p> <p>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 2.1 Электрические цепи</p> <p>Тема 2.2 Способы соединения активных и пассивных элементов электрических цепей постоянного тока</p> <p>Тема 2.3 Законы электрических цепей постоянного тока</p> <p>Раздел 3 Магнитное поле</p> <p>Тема 3.1 Характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества</p> <p>Тема 3.2 Электромагнитная индукция</p> <p>Раздел 4 Электрические цепи переменного тока</p>	<p>ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5</p>
-------------	---	---

		<p>Тема 4.1 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе</p> <p>Тема 4.2 Цепь переменного тока с идеализированными элементами</p> <p>Тема 4.3 Общий случай неразветвленной цепи переменного тока</p> <p>Тема 4.4 Резонанс в электрических цепях переменного тока</p> <p>Раздел 5 Трехфазные цепи</p> <p>Тема 5.1 Получение трехфазной ЭДС</p> <p>Тема 5.1 Способы соединения фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии</p> <p>Раздел 6 Электрические измерения</p> <p>Тема 6.1 Основные метрологические понятия</p> <p>Тема 6.2 Измерение электрических величин</p> <p>Раздел 7 Электрические машины</p> <p>Тема 7.1 Трансформаторы</p> <p>Тема 7.2 Электрические машины постоянного тока</p> <p>Тема 7.3 Электрические машины переменного тока</p> <p>Раздел 8 Основы электропривода</p> <p>Тема 8.1 Основы электропривода</p> <p>Раздел 9 Основы электроснабжения</p> <p>Тема 9.1 Основы электроснабжения</p> <p>Раздел 10 Основы электроники</p> <p>Тема 10.1 Физические основы работы полупроводниковых приборов</p> <p>Тема 10.2 Полупроводниковые приборы</p> <p>Тема 10.3 Выпрямители</p>		
ОП.04	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>У2. определять виды конструкционных материалов;</p> <p>У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У4. проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>знать:</p> <p>31. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>32. классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>33. принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;</p> <p>34. строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>35. классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Строение и кристаллизация металлов</p>	117	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов</p> <p>Тема 1.2 Кристаллизация металлов</p> <p>Раздел 2 Методы исследования и испытания металлов и сплавов</p> <p>Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и сплавов</p> <p>Тема 2.2 Физические методы исследования структуры металлов и сплавов</p> <p>Тема 2.3 Механические свойства металлов и методы их испытания</p> <p>Раздел 3 Основы теории сплавов</p> <p>Тема 3.1 Общая характеристика металлических сплавов</p> <p>Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов двухкомпонентных систем</p> <p>Раздел 4 Железоуглеродистые сплавы</p> <p>Тема 4.1 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов</p> <p>Тема 4.2 Влияние углерода, постоянных примесей и легирующих элементов на свойства стали</p> <p>Тема 4.3 Чугуны</p> <p>Тема 4.4 Основы термической обработки сплавов</p> <p>Раздел 5 Конструкционные материалы</p> <p>Тема 5.1 Конструкционные стали общего назначения</p> <p>Тема 5.2 Легированные стали</p> <p>Раздел 6 Инструментальные стали и твёрдые сплавы</p> <p>Тема 6.1 Классификация инструментальных сталей и сплавов</p> <p>Тема 6.2 Стали для режущего и штампового инструмента</p> <p>Тема 6.3 Коррозия металлов и сплавов</p> <p>Раздел 7 Новые металлические материалы</p> <p>Тема 7 Композиционные материалы</p> <p>Раздел 8 Цветные металлы и сплавы</p> <p>Тема 8.1 Медь и её сплавы</p> <p>Тема 8.2 Алюминий и его сплавы</p> <p>Тема 8.3 Сплавы на основе титана</p> <p>Раздел 9 Пластические массы и неметаллические материалы</p> <p>Тема 9.1 Пластмассы</p>		
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У2. применять документацию систем качества;</p> <p>У3. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать:</p>	48	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>31. документацию систем качества; 32. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; 33. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; 34. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; 35. основы повышения качества продукции.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Основы стандартизации Тема 1.1 Сущность стандартизации Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в РФ Тема 1.3 Система технического регулирования в России Раздел 2 Основы метрологии Тема 2.1 Сущность метрологии Тема 2.2 Государственная метрологическая служба Тема 2.3 Средства измерений и их характеристики Раздел 3 Основы менеджмента системы качества Тема 3.1 Основные понятия и определения в области качества продукции Раздел 4 Основы сертификации Тема 4.1 Сущность сертификации</p>		
ОП.06	Теплотехника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь: У1. производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);</p> <p>знать: 31. основные положения теплотехники и теплоэнергетики; 32. назначение и свойства огнеупорных материалов; 33. устройства и принципы действия металлургических печей; 34. топливо металлургических печей и методику расчетов горения; 35. закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Топливо металлургических печей Тема 1.1 Общая характеристика топлива Тема 1.2 Теория горения различных видов топлива в печах Тема 1.3 Устройства для сжигания топлива Раздел 2 Основы механики печных газов Тема 2.1 Статика газов Тема 2.2 Динамика газов Раздел 3 Основы теплопередачи Тема 3.1 Теплопроводность Тема 3.2 Теплообмен Раздел 4 Нагрев металла и рациональные режимы</p>	104	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>нагрева Тема 4.1 Дефекты нагрева металла Тема 4.2 Основы рациональной технологии нагрева металла Раздел 5 Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные и другие строительные материалы, применяемые при сооружении печей Тема 5.2 Кладка печей и строительные элементы для сооружения печей Раздел 6 Устройства для утилизации тепла в печах Тема 6.1 Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов. Устройства для утилизации тепла в печах Тема 6.2 Охлаждение печей и очистка дымовых газов Раздел 7 Конструкции печей для производства черных металлов, печей для нагрева и термообработки сплавов Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей Тема 7.2 Металлургические печи и конвертеры</p>		
ОП.07	Основы металлургического производства	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; знать: 31. перспективы развития металлургического производства; 32. способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки; 33. принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов; 34. величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Сырые материалы для производства чугуна Тема 1.1 Понятие о топливе, виды топлива Тема 1.2 Сущность получения кокса Тема 1.3 Железные руды, флюсы Раздел 2 Металлургия чугуна Тема 2.1 Подготовка руд к плавке Тема 2.2 Доменная печь и её вспомогательное оборудование Тема 2.3 Доменный процесс и продукты доменного производства. Техничко-экономические показатели доменной плавки Раздел 3 Металлургия стали Тема 3.1 Основы сталеплавильного процесса Тема 3.2 Технология получения стали в конверторах</p>	96	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>Тема 3.3 Технология получения стали в мартеновских печах</p> <p>Тема 3.4 Технология получения стали в электрических печах</p> <p>Тема 3.5 Пути повышения качества стали</p> <p>Тема 3.6 Технология разлива стали</p> <p>Раздел 4 Порошковая металлургия</p> <p>Тема 4.1 Порошковая металлургия</p> <p>Раздел 5 Производство ферросплавов</p> <p>Тема 5.1 Производство ферросплавов</p> <p>Раздел 6 Обработка металлов давлением</p> <p>Тема 6.1 Понятие о пластической и упругой деформации</p> <p>Тема 6.2 Технологические процессы обработки металлов давлением</p> <p>Раздел 7 Литейное производство</p> <p>Тема 7.1 Технология изготовления литейных форм</p> <p>Раздел 8 Сварка металлов</p> <p>Тема 8.1 Технология получения готовой продукции методом сварки</p>		
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты;</p> <p>У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать:</p> <p>З1. методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов;</p> <p>З2. процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами;</p> <p>З3. физические процессы механических методов получения металлических порошков.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов</p> <p>Тема 1.1 Предмет и задачи аналитической химии и методы химического анализа и контроля</p> <p>Тема 1.2 Стандартизация и метрологическое обеспечение методов анализа</p> <p>Тема 1.3 Обработка результатов анализа методом математической статистики</p> <p>Тема 1.4 Гравиметрический и титриметрический методы анализа</p> <p>Тема 1.5 Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества перед другими методами, область применения</p> <p>Раздел 2 Процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</p>	72	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>Тема 2.1 Химическое равновесие и теория электролитической диссоциации</p> <p>Тема 2.2 Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Тема 2.3 Взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</p> <p>Раздел 3 Физические процессы механических методов получения металлических порошков</p> <p>Тема 3.1 Эмиссионный спектральный анализ</p> <p>Тема 3.2 Рентгеноструктурный анализ</p> <p>Тема 3.3 Перспективы совершенствования методов аналитического контроля</p>		
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>У2. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>З2. классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>З3. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p>	77	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		Тема 4.2 Административная ответственность		
ОП.10	Основы экономики организации	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</p> <p>31. действующие 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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Экономика и ее роль в жизни общества</p> <p>Тема 1.1 Назначение и структура экономики</p> <p>Тема 1.2 Производственная структура организации</p> <p>Тема 1.3 Организация хозяйственной деятельности</p> <p>Раздел 2 Экономические ресурсы организации</p> <p>Тема 2.1 Капитал и имущество организации</p> <p>Тема 2.2 Основные фонды</p> <p>Тема 2.3оборотные средства</p> <p>Тема 2.4 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда</p> <p>Раздел 3 Основные показатели деятельности предприятия</p> <p>Тема 3.1 Маркетинг, функции, основы и концепции. Реклама</p> <p>Тема 3.2 Качество и конкурентоспособность продукции</p> <p>Тема 3.3 Себестоимость продукции</p> <p>Тема 3.4 Ценообразование</p> <p>Тема 3.5 Прибыль и рентабельность</p>	76	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

ОП.11	Менеджмент	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;</p> <p>знать:</p> <p>31. современные технологии управления персоналом;</p> <p>32. функции, виды и психологию менеджмента;</p> <p>33. основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>34. принципы делового общения в коллективе;</p> <p>35. информационные технологии в сфере управления производством.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Функции и структура менеджмента</p> <p>Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента</p> <p>Тема 1.2 Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм</p> <p>Тема 1.3 Внешняя и внутренняя среда организации</p> <p>Тема 1.4 Функции менеджмента</p> <p>Тема 1.5 Стратегический менеджмент</p> <p>Тема 1.6 Система мотивации труда</p> <p>Раздел 2 Организационные процессы в менеджменте</p> <p>Тема 2.1 Психология менеджмента</p> <p>Тема 2.2 Основы теории принятия управленческих решений</p> <p>Тема 2.3 Управление рисками</p> <p>Тема 2.4 Управление конфликтами</p> <p>Тема 2.5 Этика делового общения</p> <p>Тема 2.6 Информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Тема 2.7 Особенности менеджмента в сфере профессиональной деятельности</p>	51	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной</p>	120	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1 - 2.6, ПК 3.1 - 3.9, ПК 4.1 - 4.5, ПК 5.1 - 5.5

		<p>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>знать:</p> <p>31. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>35. способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) 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;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</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</p>		
--	--	---	--	--

		авариях на производственных объектах Тема 1.6 Классификация негативных факторов Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке Тема 1.8 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций Раздел 2 Основы военной службы Тема 2.1 Основы обороны государства Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе Тема 2.4 Прохождение военной службы Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей) Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)		
Вариативная часть			48	–
ОП.13	Введение в специальность	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии; У2. объективно оценивать должностные обязанности техника; У3. ориентироваться на рынке труда; У4. оценивать свои способности и возможности для профессиональной деятельности; У5. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; У6. владеть спецификой делового общения; У7. выбирать способы саморазвития и самореализации; знать: З1. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; З2. структуру программы подготовки специалистов среднего звена по специальности, З3. основные профессиональные требования к специалисту; З4. варианты трудоустройства по специальности; З5. основные социальные роли; З6. этапы профессионального становления З7. пути достижения профессионального успеха. Тематический план Раздел 1 Характеристика сферы профессиональной деятельности техника Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности Тема 1.2 Характеристика сферы профессиональной деятельности техника Тема 1.3 Особенности выбранной профессии Раздел 2 Металлургическое производства Тема 2.1 Общие сведения о металлургической	48	ОК 1, ОК 4, ОК 8 ПК 1.1

		промышленности Тема 2.2 Роль прокатного передела в металлургической промышленности Раздел 3 Типичные и особенные требования работодателя к работнику Тема 3.1 Организация собственной деятельности Тема 3.2 Условия профессионального роста		
ПМ.00 Профессиональные модули			2470	–
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением		393	ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.8
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента;	168	
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	ПО2. пользования нормативно-справочной литературой; ПО3. выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха; уметь: У1. располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства;	225	
УП.01.01	Учебная практика	У2. планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением;	36 (1 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У3. организовывать работу коллектива исполнителей; У4. использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха; У5. составлять рекламации на получаемые исходные материалы; знать: 31. основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; 32. особенности технологического производства продукции различного сортамента; 33. методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением; 34. общие принципы управления персоналом; 35. психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; 36. принципы организации кадровой работы; 37. принципы координации производственной деятельности. Тематический план Раздел 1 Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки Тема 1.1 Проект металлургического завода Тема 1.2 Технологические основы проектирования прокатных цехов Тема 1.3 Обоснование строительства прокатного цеха Тема 1.4 Проектирование прокатного цеха Тема 1.5 Выбор технологической схемы	36 (1 нед.)	

		<p>производства проката</p> <p>Тема 1.6 Определение производительности прокатного стана</p> <p>Тема 1.7 Выбор вспомогательного оборудования и нагревательных устройств прокатного цеха</p> <p>Тема 1.8 Определение расхода электроэнергии, топлива, воды, пара, воздуха, валков, смазочных материалов, огнеупоров</p> <p>Тема 1.9 Проектные решения по охране труда и охране окружающей среды</p> <p>Тема 1.10 Организация производства труда</p> <p>Тема 1.11 Проект организации строительства</p> <p>Тема 2.1 Отрасль в условиях рынка</p> <p>Тема 2.2 Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Планирование производственной работы на предприятиях</p> <p>Тема 2.4 Технико-экономические показатели производственной деятельности</p> <p>Тема 2.5 Организация работы производственного участка</p>		
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой		455	ОК 1 – 9 ПК 2.1 – 2.6
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением;	302	
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением	уметь: У1. использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением;	153	
УП.02.01	Учебная практика	У2. выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса;	72 (2 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	знать: З1. методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением; З2. методику настройки оборудования и контроля за его работой. Тематический план Тема 1.1 Машины и механизмы главной линии прокатного стана Тема 1.2 Машины и агрегаты поточных технологических линий Тема 1.3 Техническая эксплуатация прокатного оборудования Тема 2.1 Основы теории электропривода Тема 2.2 Системы управления электроприводом Тема 2.3 Электроснабжение металлургических предприятий Тема 2.4 Электропривод агрегатов и машин по обработке металлов давлением	72 (2 нед.)	
ПМ.03	Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением		836	ОК 1 – 9 ПК 3.1 – 3.9
МДК.03.01	Теория обработки металлов	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен	321	

	давлением	иметь практический опыт:	
МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	ПО1. выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением; ПО2. осуществления технологического процесса изготовления изделий;	316
МДК.03.03	Термическая обработка металлов и сплавов	ПО3. пользования нормативно-справочной литературой;	199
УП.03.01	Учебная практика	уметь: У1. применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; У2. выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; У3. рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; У4. инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;	72 (2 нед.)
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	знать: 31. особенности технологического производства продукции различного сортамента; 32. методы обеспечения процессов обработки металлов давлением. Тематический план Раздел 1 Теория обработки металлов давлением Тема 1.1 Физические основы пластической деформации Тема 1.2 Виды деформации металлов и сплавов Тема 1.3 Понятие напряженно-деформированном состоянии металлов при обработке давлением Тема 1.4 Сопротивление деформации и пластичность металлов и сплавов Тема 1.5 Методы расчета формоизменения очага деформации Тема 1.6 Трение в процессах обработки металлов давлением Тема 1.7 Захват металла валками при обработке металлов давлением Тема 1.8 опережение и отставание Тема 1.9 Уширение при обработке металлов давлением Тема 1.10 Энергосиловые параметры при обработке металлов давлением Тема 1.11 Неравномерность деформации Раздел 2 Технологические процессы обработки металлов давлением Тема 2.1 Прокатное производство Тема 2.2 Ковочно-штамповочное производство Тема 2.3 Метизное производство Тема 2.4 Производство гнутых профилей Тема 2.5 Ресурсно- и энергосберегающие технологии обработки металлов давлением Тема 2.6 Организация контроля в прокатных цехах Тема 2.7 Производство горячекатаных листов на	252 (7 нед.)

		одно-двухк, трех - четырехклетевых толстолистовых станах Тема 2.8 Производство горячекатаного металла на полунепрерывном широкополосном стане 2500 ПАО «ММК» Тема 2.9 Прокатка тонколистовой горячекатаной стали на непрерывном широкополосном стане 2000 ПАО «ММК» Тема 2.10 Производство горячекатаного листа на станах специального назначения Тема 2.11 Возможные дефекты горячекатаных листов и меры их устранения Тема 2.12 Производство холоднокатаного металла Тема 2.13 Калибровка угловой стали Тема 2.14 Калибровка двутавровой балки и швеллера Тема 2.15 Калибровка круглой и квадратной стали Тема 2.16 Производство рельсов и балок Тема 2.17 Производство сортовой стали на крупно-, средне- и мелкосортных станах Раздел 3 Термическая обработка металлов и сплавов Тема 3.1 Теория термической обработки стали Тема 3.2 Технология термической обработки стали Тема 3.3 Основные виды термической и химико - термической обработки стали Тема 3.4 Контроль качества термической обработки Тема 3.5 Технология термической обработки на металлургических заводах Тема 3.6 Термическая обработка валков горячей и холодной прокатки Тема 3.7 Термическая обработка цветных металлов и сплавов		
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции		513	ОК 1 – 9 ПК 4.1 – 4.5
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	210	
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПО1. контроля и управления качеством выпускаемой продукции; ПО2. оформления технической, технологической и нормативной документации;	200	
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	уметь: У1. анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств;	103	
УП.04.01	Учебная практика	У2. выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; У3. применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;	36 (1 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	знать:	36 (1 нед.)	

		<p>31. основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции;</p> <p>32. методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Автоматизация технологических процессов</p> <p>Тема 1.1 ГСП контроля и регулирования технологических процессов</p> <p>Тема 1.2 Основы техники измерения</p> <p>Тема 1.3 Информационное обеспечение систем контроля технологических процессов</p> <p>Тема 1.4 Автоматизация системы управления технологическим процессом (АСУ ТП)</p> <p>Тема 1.5 Автоматизация нагревательных устройств</p> <p>Тема 1.6 Автоматизация процессов обработки металлов давлением</p> <p>Раздел 2 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Основные положения и принципы построения системы обработки информации</p> <p>Тема 2.2 Базовые системные программные продукты</p> <p>Тема 2.3 АРМ для решения профессиональных задач</p> <p>Тема 2.4 Автоматизация обработки информации в АРМ</p> <p>Тема 2.5 Мультимедийные технологии</p> <p>Раздел 3 Метрологическое обеспечение</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия и определения метрологии</p> <p>Тема 3.2 Измерение физических величин</p> <p>Тема 3.3 Погрешности измерений</p> <p>Тема 3.4 Средства измерений</p> <p>Тема 3.5 Метрологическая служба РФ</p>		
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности		138	ОК 1 – 9 ПК 5.1 – 5.5
МДК.05.01	Экология металлургического производства	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	69	
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	ПО1. оценки состояния экологии производства и охраны труда; уметь:	69	
УП.05.01	Учебная практика	У1. создавать условия для обеспечения безопасной работы; У2. выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; У3. оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; знать: 31. принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; 32. виды и источники загрязнения от деятельности	36 (1 нед.)	

		<p>металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды;</p> <p>33. особенности обеспечения безопасных условий труда;</p> <p>34. нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>35. состав и структуру экологического паспорта металлургической организации.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Экология металлургического производства</p> <p>Тема 1.1 Предмет и задачи экологии</p> <p>Тема 1.2 Загрязнение ОС предприятиями ЧМ</p> <p>Тема 1.3 Загрязнение сточных вод</p> <p>Тема 1.4 Очистка сточных вод и промышленных сбросов металлургических предприятий</p> <p>Тема 1.5 Пылеулавливание на металлургических заводах</p> <p>Тема 1.6 Химическая очистка газов от газообразных соединений</p> <p>Тема 1.7 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии</p> <p>Тема 1.8 Мероприятия по защите окружающей Среды от воздействия металлургических производств</p> <p>Раздел 2 Промышленная безопасность и охрана труда</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия и терминология безопасности труда</p> <p>Тема 2.2 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека</p> <p>Тема 2.3 Защита человека от воздействия вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Тема 2.4 Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности</p> <p>Тема 2.5 Психофизиологические основы безопасности труда, эргономика</p> <p>Тема 2.6 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> <p>Тема 2.7 Общие принципы и приемы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Тема 2.8 Техника безопасности и охрана труда в прокатном производстве</p>		
ПМ.06	Выполнение работ по профессии Оператор поста управления		135	ОК 1 - 9 ПК 6.1, ПК 6.2
МДК.06.01	Управление технологическим процессом сортовых и листовых станов	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. осуществления пуска, остановки и регулировки скоростей движения механизмов;	135	
УП.06.01	Учебная практика	уметь: У1. применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;	36 (1 нед.)	
ПП.06.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У2. выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;	72 (2 нед.)	

	<p>У3. рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации;</p> <p>У4. инструктировать подчинённых о правилах эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>31. особенности технологического производства продукции различного сортамента;</p> <p>32. методы обеспечения процессов обработки металлов давлением.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Тема 1.1 Характеристика стана 450</p> <p>Тема 1.2 Характеристика стана 170</p> <p>Тема 1.3 Работа с основными объектами и агрегатами паллетного транспортера</p> <p>Тема 1.4 Работа в системе «Оператор зоны холодного реза»</p> <p>Тема 1.5 Работа с основными объектами и агрегатами зоны уплотнения и обвязки бунтов</p>		
Учебная практика		288 (8 нед.)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 6.2
Производственная (по профилю специальности) практика		468 (13 нед.)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 4.5 ПК 6.1 – 6.2