

Министерство науки и высшего образования 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 № 2 от «26» февраля 2020г  
Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»  
Председатель ученого совета  
М.В. Чукин

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 22.02.01 **Металлургия черных металлов. Доменное производство.**

Магнитогорск, 2020 г.

2020-22.02.01Д-Б-(11)

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

по специальности среднего профессионального образования  
**22.02.01 Металлургия черных металлов. Доменное производство**  
 базовой подготовки  
**очная форма обучения на базе среднего общего образования**

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПП Профессиональная подготовка			4482	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			690	–
Обязательная часть			642	–
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p> <p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>37. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии её история</p> <p>Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе</p> <p>Тема 1.2 Мироззрение</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4 Философия Древней Греции</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия. Теоцентризм</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени. Антропоцентризм</p> <p>Тема 1.8 Философия 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>	60	ОК 1 – 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1

		<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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.</p> <p>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.</p> <p>Тема 1.2 Развитие культуры в СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.3 Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка</p> <p>Тема 1.4 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х гг.</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX- начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Основные направления социально-экономического и политического развития России</p>	60	ОК 1 – 3, ОК 5, ОК 8

		<p>в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.2 Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.3 Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века</p> <p>Тема 2.4 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве</p> <p>Тема 2.5 Россия и мировые интеграционные процессы</p> <p>Тема 2.6 Российская культура в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.7 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.8 Внешняя политика России в современном мире</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> <p>Тема 1.1 Отдых, досуг</p> <p>Тема 1.2 Природа и человек (климат, погода, экология)</p> <p>Тема 1.3 Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни</p> <p>Тема 1.4 Путешествие</p> <p>Тема 1.5 Еда, покупки</p> <p>Тема 1.6 Новости, СМИ</p> <p>Тема 1.7 Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование</p> <p>Тема 1.8 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 Доменное производство</p> <p>Тема 2.6 Ведение технологического процесса производства чёрных металлов (чугуна, стали, ферросплавов)</p> <p>Тема 2.7 Технология доменного производства</p> <p>Тема 2.8 Экология доменного производства</p>	190	ОК 1 – 3, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1
ОГСЭ.04	Физическая	В результате освоения дисциплины обучающийся	332	ОК 6

	культура	<p>должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>32. основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Тематический план</b></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>		ОК 7
Вариативная часть			48	–
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;</p> <p>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>У4. пользоваться словарями русского языка;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. различия между языком и речью;</p> <p>32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>33. нормы русского литературного языка;</p> <p>34. специфику устной и письменной речи;</p> <p>35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Текст. Стили речи</p> <p>Тема 1.1 Язык и речь</p> <p>Тема 1.2 Текст и его структура</p> <p>Тема 1.3 Функциональные стили литературного</p>	48	ОК 1 - 8

		<p>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><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять на практике теоретические и прикладные знания в области профессиональной этики.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. ценностные основы профессиональной деятельности;</p> <p>З2. понятийно-категориальный аппарат профессиональной этики;</p> <p>З3. особенности профессиональной этики в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тематический план</b></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> <p>Тема 2.2 Конфликт и его виды</p> <p>Тема 2.3 Поведение в конфликте</p>	48	ОК 1, 3, 6
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			324	–
Обязательная часть			228	–
ЕН.01	Математика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>У2. выполнять действия над комплексными числами;</p> <p>У3. вычислять значения геометрических величин;</p> <p>У4. производить операции над матрицами и определителями;</p> <p>У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>У6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p>	96	ОК 2, ОК 4, ПК 1.1 – 1.3., ПК 3.2, ПК 3.3

		<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 style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Комплексные числа Тема 1.1 Комплексные числа</p> <p>Раздел 2 Дифференциальное и интегральное исчисление Тема 2.1 Теория пределов и непрерывность Тема 2.2 Производная функции и её приложения Тема 2.3 Интеграл и его приложения</p> <p>Раздел 3 Элементы теории вероятностей и математической статистики Тема 3.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>Раздел 4 Линейная алгебра Тема 4.1 Матрицы и определители Тема 4.2 Решение систем линейных алгебраических 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 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><b>знать:</b></p> <p>31. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические</p>	132	ОК 2, ОК 4, ОК 5 ПК 1.1 – 1.3., ПК 3.2, ПК 3.3

		<p>редакторы, информационно-поисковые системы);</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 электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>37. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> <p style="text-align: center;"><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 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 основные законы физики для решения актуальных инженерных задач;</p> <p>У3. решать практические задачи повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. законы равновесия и перемещения тел;</p> <p>32. физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>33. строение и свойства металлов;</p> <p>34. физические процессы в электрических цепях постоянного тока;</p>	96	ОК 2 – 4 ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4



		<p>35. методы преобразования электрической энергии;</p> <p>36 основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Механика</p> <p>Тема 1.1 Кинематика материальной точки</p> <p>Тема 1.2 Динамика материальной точки</p> <p>Раздел 2 Элементы молекулярной физики и термодинамики</p> <p>Тема 2.1 Основы МКТ</p> <p>Тема 2.2 Свойства 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 Ток в различных средах</p> <p>Тема 3.4 Магнитное поле</p> <p>Тема 3.5 Явление электромагнитной индукции</p> <p>Раздел 4 Элементы квантовой физики</p> <p>Тема 4.1 Квантовая оптика</p> <p>Тема 4.2 Атомное ядро</p>		
Профессиональный учебный цикл			3468	–
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1218	–
Обязательная часть			1122	–
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 нормативно-технической документацией;</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>35. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации</p>	219	ОК 1 – 6 ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2

		<p>(далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Графическое оформление чертежей и приемы вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа</p> <p>Тема 1.2 Геометрические построение и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</p> <p>Тема 2.1 Методы проецирования. Проекция точки, прямой и плоскости</p> <p>Тема 2.2 Поверхности и тела</p> <p>Тема 2.3 Аксонометрические проекции</p> <p>Раздел 3 Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.1 Виды, сечения, разрезы</p> <p>Тема 3.2 Резьба, резьбовые изделия</p> <p>Тема 3.3 Эскиз и технический рисунок</p> <p>Тема 3.4 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж</p> <p>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации</p> <p>Тема 4.1 Выполнение чертежей и схем по специальности</p> <p>Тема 4.2 Элементы строительного черчения</p>		
ОП.02	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 конструктивных элементах;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. основы технической механики;</p> <p>З2. виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>З3. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З4. основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p> <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 Центр тяжести</p>	96	ОК 1 - 6, ОК 8 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2

		<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. Метод кинетостатики</p> <p>Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики</p> <p>Раздел 4 Сопротивление материалов</p> <p>Тема 4.1 Основные положения</p> <p>Тема 4.2 Растяжение и сжатие</p> <p>Тема 4.3 Кручение</p> <p>Тема 4.4 Изгиб</p> <p>Раздел 5 Детали машин</p> <p>Тема 5.1 Основные положения. Зубчатые передачи</p> <p>Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи</p> <p>Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты</p>		
ОП.03	Электротехника и электроника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3. производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>У4. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>32. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>33. основные законы электротехники;</p> <p>34. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>35. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>36. параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>37. принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>38. принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>39. способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>310. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p>	162	<p>ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2</p>

		<p>311. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; 312. характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Электрическое поле Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики Тема 1.2 Общие сведения об электрическом токе Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока Тема 2.1 Электрические цепи Тема 2.2 Способы соединения активных и пассивных элементов электрических цепей постоянного тока Тема 2.3 Законы электрических цепей постоянного тока Тема 2.3 Законы электрических цепей постоянного тока Раздел 3 Магнитное поле Тема 3.1 Характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества Тема 3.2 Электромагнитная индукция Раздел 4 Электрические цепи переменного тока Тема 4.1 Основные сведения о синусоидальном электрическом токе Тема 4.2 Цепь переменного тока с идеализированными элементами Тема 4.3 Общий случай неразветвленной цепи переменного тока Тема 4.4 Резонанс в электрических цепях переменного тока Раздел 5 Трехфазные цепи Тема 5.1 Получение трехфазной ЭДС Тема 5.2 Способы соединения фаз трехфазных генераторов и приемников электрической энергии Раздел 6 Электрические измерения Тема 6.1 Основные метрологические понятия Тема 6.2 Измерение электрических величин Раздел 7 Электрические машины Тема 7.1 Трансформаторы Тема 7.2 Электрические машины постоянного тока Тема 7.3 Электрические машины переменного тока Раздел 8 Основы электропривода Тема 8.1 Основы электропривода Раздел 9 Основы электроснабжения Тема 9.1 Основы электроснабжения Раздел 10 Основы электроники Тема 10.1 Физические основы работы полупроводниковых приборов Тема 10.2 Полупроводниковые приборы Тема 10.3 Выпрямители</p>		
ОП.04	Материаловедение	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь:</i>	96	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4,

		<p>У1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>У2. определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У3. проводить исследования и испытания материалов;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>32. классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>33. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>34. строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>35. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Строение и кристаллизация металлов Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов Тема 1.2 Кристаллизация металлов</p> <p>Раздел 2 Методы исследования и испытания металлов и сплавов Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и сплавов Тема 2.2 Физические методы исследования структуры металлов и сплавов Тема 2.3 Механические свойства металлов и методы их испытания</p> <p>Раздел 3 Основы теории сплавов Тема 3.1 Общая характеристика металлических сплавов Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов двухкомпонентных систем</p> <p>Раздел 4 Железоуглеродистые сплавы Тема 4.1 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов Тема 4.2 Влияние углерода, постоянных примесей и легирующих элементов на свойства стали Тема 4.3 Чугуны Тема 4.4 Основы термической обработки сплавов</p> <p>Раздел 5 Конструкционные материалы Тема 5.1 Конструкционные стали общего назначения Тема 5.2 Легированные стали</p> <p>Раздел 6 Инструментальные стали и твёрдые сплавы Тема 6.1 Классификация инструментальных сталей и сплавов Тема 6.2 Стали для режущего и штампового инструмента</p>	<p>ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2</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	Основы металлургического производства	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. производить расчеты основных параметров металлургического производства;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. теплотехнические основы металлургических процессов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Сырые материалы для производства чугуна</p> <p>Тема 1.1 Понятие о топливе, виды топлива</p> <p>Тема 1.2 Сущность получения кокса</p> <p>Тема 1.3 Железные руды, флюсы</p> <p>Раздел 2 Металлургия чугуна</p> <p>Тема 2.1 Подготовка руд к плавке</p> <p>Тема 2.2 Доменная печь и её вспомогательное оборудование</p> <p>Тема 2.3 Доменный процесс и продукты доменного производства. Техничко-экономические показатели доменной плавки</p> <p>Раздел 3 Металлургия стали</p> <p>Тема 3.1 Основы сталеплавильного процесса</p> <p>Тема 3.2 Технология получения стали в конвертерах</p> <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>	99	<p>ОК 1 - 6,</p> <p>ОК 8,</p> <p>ПК 1.1 - 1.4,</p> <p>ПК 2.1,</p> <p>ПК 3.1,</p> <p>ПК 3.2</p>

ОП.06	Физическая химия	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> У1. использовать методы оценки свойств металлов и сплавов;</p> <p><b>знать:</b> З1. теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретические основы химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p> <p>Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества</p> <p>Тема 1.2 Термодинамика</p> <p>Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ</p> <p>Тема 1.4 Равновесные системы</p> <p>Тема 1.5 Растворы</p> <p>Раздел 2 Теоретические основы физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p> <p>Тема 2.1 Электрохимия</p> <p>Тема 2.2 Основы коллоидной химии</p>	132	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2
ОП.07	Теплотехника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> У1. производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);</p> <p><b>знать:</b> З1. основные положения теплотехники и теплоэнергетики; З2. назначение и свойства огнеупорных материалов; З3. устройства и принципы действия металлургических печей; З4. топливо металлургических печей и методику расчетов горения; З5. закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Топливо металлургических печей</p> <p>Тема 1.1 Общая характеристика топлива</p> <p>Тема 1.2 Теория горения различных видов топлива в печах</p> <p>Тема 1.3 Устройства для сжигания топлива</p> <p>Раздел 2 Основы механики печных газов</p> <p>Тема 2.1 Статика газов</p> <p>Тема 2.2 Динамика газов</p> <p>Раздел 3 Основы теплопередачи</p> <p>Тема 3.1 Теплопроводность</p> <p>Тема 3.2 Теплообмен</p> <p>Раздел 4 Нагрев металла и рациональные режимы нагрева</p> <p>Тема 4.1 Дефекты нагрева металла</p> <p>Тема 4.2 Основы рациональной технологии</p>	99	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2

		<p>нагрева металла</p> <p>Раздел 5 Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей</p> <p>Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные и другие строительные материалы, применяемые при сооружении печей</p> <p>Тема 5.2 Кладка печей и строительные элементы для сооружения печей</p> <p>Раздел 6 Устройства для утилизации тепла в печах</p> <p>Тема 6.1 Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов. Устройства для утилизации тепла в печах</p> <p>Тема 6.2 Охлаждение печей и очистка дымовых газов</p> <p>Раздел 7 Конструкции печей для производства черных металлов, печей для нагрева и термообработки сплавов</p> <p>Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей</p> <p>Тема 7.2 Металлургические печи и конвертеры</p>		
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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><b>Тематический план</b></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</p>	99	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2



		<p>газами и другими веществами</p> <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	Безопасность жизнедеятельности и	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></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 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>З1. 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>З2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>З3. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>З4. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия</p>	120	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2

		<p>массового поражения;</p> <p>35. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>36. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>37. 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>38. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>39. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Тема 1.3 Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.6 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p>Тема 1.8 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5. Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p>		
Вариативная часть			96	–
ОП.10	Правовые основы профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>У2. анализировать и оценивать результаты и</p>	48	ОК 1-9, ПК 1.1 – 3.3

		<p>последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>32. виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>33. классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>34. нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>35. организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>36. основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>37. нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>38. понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>39. порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</p> <p>310. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>311. права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>312. правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p> <p>Тема 4.2 Административная ответственность</p>		
ОП.12	Введение в	В результате освоения дисциплины обучающийся	48	ОК 1- 9,

	специальность	<p>должен уметь:</p> <p>У1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>У2. ориентироваться на рынке труда;</p> <p>У3. принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы;</p> <p>У4. выбирать необходимые источники информации при решении проблемы;</p> <p>У5. пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами;</p> <p>У6. составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам);</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные цели и социальную значимость своей будущей профессии;</p> <p>З2. сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об Образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО);</p> <p>З3. структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание;</p> <p>З4. основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;</p> <p>З5. квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника;</p> <p>З6. организационные формы учебного процесса, их обеспечение;</p> <p>З7. виды информационных ресурсов;</p> <p>З8. виды библиотек;</p> <p>З9. методы, средства и приемы самостоятельной работы;</p> <p>З10. типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Характеристика сферы профессиональной деятельности техника</p> <p>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности</p> <p>Тема 1.2 Характеристика сферы профессиональной деятельности техника</p> <p>Тема 1.3 Особенности выбранной профессии</p> <p>Раздел 2 Металлургическое производство</p> <p>Тема 2.1 Общие сведения о металлургической промышленности</p> <p>Тема 2.2 Информационные средства МГТУ. Поиск необходимой информации</p> <p>Раздел 3 Типичные и особенные требования работодателя к работнику</p> <p>Тема 3.1 Организация собственной деятельности</p>	ПК 1.1 – 3.3
--	---------------	---	--------------

		Тема 3.2 Условия профессионального роста		
ПМ.00 Профессиональные модули			2250	–
ПМ.01	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)		1578	ОК 1 - 5, ПК 1.1 - 1.6
МДК.01.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b> ПО1. осуществления технологических операций по производству черных металлов; ПО2. использования систем автоматического управления технологическим процессом;	1254	
МДК.01.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	ПО3. эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; ПО4. анализа качества сырья и готовой продукции;	144	
МДК.01.03	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	ПО5. анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; ПО6. анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; <b>уметь:</b>	180	
УП.01.01	Учебная практика	У1. подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;	72 (2 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	У2. осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; У3. выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; У4. использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; У5. эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; У6. анализировать качество сырья и готовой продукции; У7. анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; У8. находить причины нарушений технологии и пути их устранения; У9. рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; У10. отбирать пробы на анализ; У11. выполнять производственные и технологические расчеты; У12. оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; У13. работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; У14. осуществлять мелкий ремонт оборудования; У15. анализировать и оценивать состояние	360 (10 нед.)	

		<p>техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;</p> <p>У16. выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;</p> <p>32. физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;</p> <p>33. устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;</p> <p>34. состав и свойства заправочных материалов;</p> <p>35. основные технико-экономические показатели (далее - ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов;</p> <p>36. организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах;</p> <p>37. общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и прикладного программного обеспечения;</p> <p>38. устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;</p> <p>39. основные характеристики электрооборудования;</p> <p>310. причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;</p> <p>311. причины возможных аварий, планы их ликвидации;</p> <p>312. операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;</p> <p>313. требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>314. взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;</p> <p>315. опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства;</p> <p>316. виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;</p> <p>317. безопасные приемы при выполнении производственных работ;</p> <p>318. бирочную систему;</p> <p>319. методы и средства обеспечения безопасности производства.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними</p> <p>Тема 1.1 Производство чугуна</p> <p>Тема 1.2 Информационные технологии в</p>	
--	--	--	--

		профессиональной деятельности Тема 1.3 Автоматизация технологических процессов Раздел 2 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними Тема 2.1 Технологические процессы производства стали Тема 2.2 Основы теории металлургических процессов Тема 2.3 Исходные материалы сталеплавильного производства Тема 2.4 Производство стали в мартеновских печах Тема 2.5 Производство стали в кислородных конвертерах Раздел 3 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними Тема 3.1 Общие сведения об электросталеплавильном производстве Тема 3.2 Технология производства стали в электропечах Тема 3.3 Основное и вспомогательное оборудование для производства стали в электропечах Тема 3.4 Технология выплавки ферросплавов и лигатур в электропечах Тема 3.5 Оборудование для производства ферросплавов и лигатур в электропечах		
ПМ.02	Организация работы коллектива на производственном участке		252	ОК 2 - 8, ПК 2.1, ПК 2.2
МДК.02.01	Организационно-правовое управление	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	252	
УП.03.01	Учебная практика	ПО1. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО2. принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; <b>уметь:</b> У1. планировать задания для персонала; У2. формировать бригады; У3. обеспечивать выполнение производственных заданий; У4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; У5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; <b>знать:</b> 31. Трудовой кодекс Российской Федерации; 32. законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; 33. систему планирования в организации; 34. принципы рациональной организации производственного процесса;	36 (1 нед.)	

		<p>35. показатели производственной программы;</p> <p>36. сущность и содержание персонального менеджмента;</p> <p>37. технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе;</p> <p>38. способы управления собственным временем;</p> <p>39. влияние организации рабочего места на эффективность деятельности;</p> <p>310. основы рациональной организации рабочего места;</p> <p>311. способы поддержания и восстановления работоспособности;</p> <p>312. содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности;</p> <p>313. алгоритм принятия решений;</p> <p>314. типы и причины конфликтов и пути их разрешения;</p> <p>315. пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом;</p> <p>316. этические регуляторы в управлении.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организационно-правовое управление</p> <p>Тема 1 Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2 Планирование производственной работы на предприятиях</p> <p>Тема 3 Стили и методы работы руководителя производственного участка</p> <p>Тема 4 Организация работы производственного участка</p> <p>Тема 5 Контроль соблюдения технологических процессов</p> <p>Тема 6 Техничко-экономическое показатели производственной деятельности</p>		
ПМ.03	Участие в экспериментальных и исследовательских работах		336	ОК 2, ОК 4 - 6, ОК 9 ПК 3.1 - 3.3
МДК.03.01	Технология исследовательской деятельности	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>	336	
УП.03.01	Учебная практика	ПО1. участия в разработке новых технологий и технологических процессов;	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО2. участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; ПО3. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности; <b>уметь:</b> У1. разрабатывать техническое задание; У2. устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; У3. подбирать оптимальный состав сырья; У4. прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; У5. рассчитывать показатели экономической эффективности; У6. анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; У7. оформлять проектную документацию;	108 (3 нед.)	



		<p><b>знать:</b></p> <p>31. проектную документацию;</p> <p>32. порядок внедрения новых технологий;</p> <p>33. отличительные особенности новой технологии;</p> <p>34. источники формирования капитала организации;</p> <p>35. основные фонды и резервы их использования;</p> <p>36. особенности повышения эффективности использования оборотных средств;</p> <p>37. влияние маркетинга на эффективность деятельности;</p> <p>38. факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность;</p> <p>39. показатели эффективности инноваций;</p> <p>310. требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации;</p> <p>311. прикладные программы.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Проектирование доменных цехов и печей</p> <p>Тема 1.1 Общие принципы и технология проектирования доменных цехов и печей</p> <p>Тема 1.2 Содержание проекта доменного цеха</p> <p>Тема 1.3 Общая характеристика доменных цехов</p> <p>Тема 1.4 Участки и отделения доменного цеха и организация работ в них</p> <p>Тема 1.5 Экспериментальная и исследовательская деятельность</p> <p>Раздел 2 Бизнес-планирование</p> <p>Тема 2.1 Планирование производственной и хозяйственной деятельности предприятия</p> <p>Тема 2.2 Организация процессов бизнес-планирования на предприятии</p>		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Горновой доменной печи		84	ОК 1 - 9 ПК 4.1, ПК 4.2
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии Горновой доменной печи	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен	84	
УП.04.01	Учебная практика	<b>иметь практический опыт:</b> ПО1. осуществления выпуска чугуна и шлака; ПО2. обслуживания желобов: главного, транспортных;	72 (2 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО3. выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна; <b>уметь:</b> У1. осуществлять разделку чугуновой летки; У2. осуществлять выпуск чугуна; У3. подготавливать и заправлять главный горновой желоб; У4. осуществлять набивку канавы и заправку шлаковых желобов; У5. управлять шлаковыми стопорами при выпуске шлака; У6. отбирать пробы шлака; У7. определять степень нагрева и состава выпускаемого шлака; У8. заряжать пушку огнеупорной массой; У9. осуществлять смену охладительных	180 (5 нед.)	

		<p>приборов, фурм и амбразур;  У10. правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;  У11. соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка;</p> <p><b>знать:</b>  31. основы руководства бригадой горновых;  32. химические и физические свойства сырья и топлива, поступающих в доменную плавку;  33. принципы организации работ на литейном дворе;  34. технологическую инструкцию по выплавке чугуна;  35. основное и вспомогательное оборудование доменной печи, его обслуживание и ремонт;  36. основные неполадки и аварии в работе оборудования;  37. способы предупреждения и устранения основных неполадок, возникающих при работе на горне доменной печи;  38. ГОСТы и технические условия выплавки чугуна;  39. способы переработки шлаков;  310. пути интенсификации технологических процессов и повышения качества выплавляемого чугуна;  311. технико-экономические показатели работы доменной печи;  312. виды и классификацию ремонтов;  313. основы организации экономики производства и научной организации труда;  314. основные сведения по стандартизации и контролю качества продукции;  315. меры предупреждения и устранения брака;  316. правила техники безопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;  317. правила гигиены труда и производственной санитарии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1.1 Работы на горне доменной печи  Тема 1.2 Аварии и неполадки на участке горновых работ и мероприятия по их предупреждению  Тема 1.3 Организация работ горновой бригады</p>		
Учебная практика			216 (6 нед.)	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 4.2
Производственная (по профилю специальности) практика			684 (19 нед.)	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 3.3