



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Протокол № 3 от «15» 02 2023 г.

Председатель Ученого совета,

и.о. ректора Д.В. Терентьев

Регистрационный номер АД_11_15.02.12_2023



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» по специальности
**15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Квалификация выпускника
техник-механик

Очная форма обучения на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2023

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

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

очная форма обучения на базе среднего общего образования

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПП Профессиональная подготовка			3456	—
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			310	—
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, социокультурный контекст; У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; 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. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; 37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; 38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; 39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Тематический план Раздел 1 Предмет философии и ее история Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение Тема 1. Восточная философия Тема 1.3 Философия Древней Греции Тема 1.4 Средневековая философия Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения Тема 1.6 Философия Нового времени Тема 1.7 Современная западная философия Тема 1.8 Русская философия Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура	30	ОК 01 - 06

		Тема 2.1 Философское осмысление бытия Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология) Тема 2.3 Человек как главная проблема философии Тема 2.4 Общество и его философский анализ		
ОГСЭ.02	История	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У2. выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: З1 - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); З2 - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; З3- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; З4 - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; З5 - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; З6 - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения Тематический план Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы Тема 1.1 Политика «перестройки» Тема 1.2 Распад СССР Раздел 2. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.) Тема 2.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества Тема 2.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации Тема 2.4. Социальная политика в РФ Тема 2.5. Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в Тема 2.6. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в на путях к инновационному развитию	32	ОК 1-3,5,6
ОГСЭ.03	Иностранный язык в	В результате освоения дисциплины обучающийся должен	124	ОК 1-4,7,9 ПК 1.2

	профессионально й деятельности	уметь: У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; У4. переводить тексты (со словарем), инструкции и правила техники безопасности; знать: 31. лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; 32. правила чтения текстов профессиональной направленности; Тематический план РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы) Тема 1.2 Деловые поездки Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли) Тема 1.4 Безопасность производства РАЗДЕЛ 2. ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 2.1 Промышленное оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации) Тема 2.2 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования металлургического производства		
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2. применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3. пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;	124	ОК 08

		знать: 31. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32. основы здорового образа жизни; 33. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; 34. средства профилактики перенапряжения. Тематический план Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности Тема 2.1 Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры Тема 2.3.1 Баскетбол Тема 2.3.2 Волейбол Тема 2.3.3 Бадминтон Тема 2.3.4 Настольный теннис Тема 2.3.5 Мини футбол) Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Тема 3.2. Атлетическая гимнастика (юноши)		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			64	
ЕН.01	Математика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. анализировать сложные функции и строить их графики; У2. выполнять действия над комплексными числами; У3. вычислять значения геометрических величин; У4. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У5. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; У6. решать системы линейных уравнений различными методами; знать: 31. основные математические методы решения прикладных задач; 32. основы дифференциального и интегрального исчисления; 33. основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической	32	ОК 01, 02 ПК 1.2

		статистики; 34. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Тематический план Раздел 1 Комплексные числа Тема 1.1 Алгебраическая форма комплексного числа Тема 2 Линейная алгебра Тема 3 Производная функции и ее применение Тема 4 Интеграл и его приложения Тема 5 Элементы теории вероятностей		
ЕН.02	Информатика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У 3.2.03 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У 3.2.04 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; У 3.2.05 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У 3.2.06 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У 3.2.07 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У 3.2.08 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У 3.2.09 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: З 3.2.04 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; З 3.2.05 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; З 3.2.06 методы и приемы обеспечения информационной безопасности; З 3.2.07 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; З 3.2.08 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; . Тематический план РАЗДЕЛ 1 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ Тема 1 Тема 1.1 Компьютерные сети РАЗДЕЛ 2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	32	ОК 01, 02

		ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА Тема 2.1 Текстовые процессоры Тема 2.2 Графические редакторы Тема 2.3 Программные средства создания электронных презентаций Тема 2.4 Электронные таблицы Тема 2.5 Системы управления базами данных Тема 2.6 Информационно-поисковые системы		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			1122	—
ОПЦ.01	Инженерная графика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. выполнять эскизы деталей при ремонте; У2. выполнять чертежи технических деталей и узлов в ручной и машинной графике; У3. читать чертежи и схемы; У4. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; У5. производить сборку деталей в системе "КОМПАС-ГРАФИК" в соответствии с технической документацией; знать: З1. основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; З2. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; З3. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; З4. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; З5. основные правила построения чертежей и схем в системе "КОМПАС-ГРАФИК"; З6. требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; Тематический план Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой	142	ОК 01 ,02,04, ПК 1.2

		Тема 2.2 Проецирование плоскости Тема 2.3 Аксонометрические проекции Тема 2.4 Проецирование геометрических тел Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования Тема 2.6 Проекция моделей Раздел 3 Машиностроительное черчение Тема 3.1 Основные положения Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей Тема 3.6 Зубчатые передачи Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем Раздел 5 Построения чертежей и трехмерных моделей Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС-ГРАФИК		
ОПЦ.02	Материаловедение	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; У2. определять виды конструкционных материалов; У3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; знать: З1. виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; З2 методы измерения параметров и свойств материалов. Тематический план Раздел 1 Строение и кристаллизация металлов Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов Тема 1.2 Свойства металлов Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов Раздел 2 Строение и свойства сплавов Тема 2.1 Основы теории сплавов Тема 2.2 Чугуны Тема 2.3 Стали Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы Раздел 3 Способы обработки металлов Тема 3.1 Основы термической обработки	102	ОК 1-5,9 ПК 1.1
ОПЦ.03	Техническая	В результате освоения дисциплины	124	ОК 1,2,4,5,

	механика	обучающийся должен уметь: У 1.1.08 читать рабочие/ремонтные чертежи деталей; У 2.2.04 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 2.2.05 определять напряжения в конструкционных элементах; знать: З 2.2.04 методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; З 2.1.05 назначение и классификацию подшипников; З 2.1.06 характер соединения основных сборочных единиц и деталей; З 2.1.07 основные типы смазочных устройств; З 2.1.08 типы, назначение, устройство редукторов; Тематический план Раздел 1 Теоретическая механика. Статика Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.5 Центр тяжести Раздел 2 Теоретическая механика. Кинематика Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела Раздел 3 Теоретическая механика. Динамика Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики Тема 3.2 Движение материальной точки. Общие теоремы динамики Раздел 4 Сопротивление материалов Тема 4.1 Основные положения Тема 4.2 Растяжение и сжатие Тема 4.3 Кручение Тема 4.4 Изгиб Раздел 5 Детали машин Тема 5.1 Основные положения. Зубчатые передачи Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты		ПК 1.1, 2.1, 2.2
ОПЦ.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. читать рабочие/ремонтные чертежи деталей; У2. применять документацию систем качества; У3. применять требования нормативных	42	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.3,

		документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: 31. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; 32. основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; 33. систему допусков и посадок. Тематический план Раздел 1 Метрология Тема 1.1 Допуски и посадки гладких соединений Тема 1.2 Допуски посадки типовых соединений Тема 1.3 Допуски формы и расположения поверхностей Тема 1.4 Шероховатость поверхности Раздел 2 Стандартизация Тема 2.1 Сущность и содержание стандартизации. Международная и региональная стандартизация Раздел 3 Сертификация Тема 3.1 Структура системы сертификации РФ. Аккредитация		
ОПЦ.05	Электротехника и основы электроники	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. выбирать электродвигатель для привода промышленного оборудования; У2. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: 31. основные законы электротехники; 32. физические, технические и промышленные основы электроники; 33. типовые узлы и устройства электронной техники; 34. принцип работы и технические характеристики электрических машин и типовых электрических устройств. Тематический план Раздел 1 Основы электротехники Тема 1.1 Электрическое поле Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.3 Электромагнетизм Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока Тема 1.5 Электрические цепи трёхфазного переменного тока Тема 1.6 Электрические измерения и электроизмерительные приборы Тема 1.7 Трансформаторы Тема 1.8 Электрические машины переменного тока Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока Тема 1.10 Основы электропривода	102	ОК 01 – 03 ПК 1.3, 2.1 – 2.4

		Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии Раздел 2 Основы электроники Тема 2.1 Полупроводниковые приборы Тема 2.2 Электронные выпрямители Тема 2.3 Электронные усилители		
ОПЦ.06	Технологическое оборудование и Технология отрасли	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. читать принципиальные структурные схемы; У2. читать чертежи; У3. определять основные технические параметры промышленного оборудования; знать: З1. устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования. З2. виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли; Тематический план Раздел 1 Технологическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке Тема 1.1 Сырье и материалы для производства чугуна и их подготовка Тема 1.2 Подготовка материалов к доменной плавке Тема 1.3 Доменная печь и её вспомогательное оборудование Тема 1.4 Основы сталеплавильного процесса Тема 1.5 Технология получения стали в конверторах Тема 1.6 Технология получения стали в электрических печах Тема 1.7 Технология разлива стали Раздел 2 Технологические процессы подготовки типовых деталей и узлов машин Тема 2.1 Технологические процессы изготовления литых отливок Тема 2.2 Технологические процессы обработки металлов давлением Тема 2.3 Технология получения готовой продукции методом сварки Раздел 3 Технологическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке Тема 3.1 Общие сведения о типовом технологическом оборудовании Тема 3.2 Машины складов металлургического сырья Тема 3.3 Оборудование фабрик производства агломерата и окатышей Раздел 4 Технологическое оборудование доменных цехов Тема 4.1 Оборудование для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику Тема 4.2 Оборудование для подачи шихтовых	230	ОК 01 – 03, 05, 06 ПК 1.1 – 1.3

		материалов к загрузочному устройству Тема 4.3 Оборудование литейных дворов Тема 4.4 Оборудование для уборки и переработки продуктов плавки Раздел 5 Технологическое оборудование сталеплавильных цехов Тема 5.2 Машины для подачи кислорода в конвертер Тема 5.3 Технологическое оборудование для разлива Тема 5.4 Технологическое оборудование электросталеплавильных цехов и стали Раздел 6 Технологическое оборудование прокатных цехов Тема 6.1 Технологическое оборудование прокатных клетей Тема 6.2 Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов Тема 6.3 Оборудование для смены рабочих и опорных валков рабочих клетей Тема 6.4 Элементы привода рабочих клетей Тема 6.5 Машины и механизмы для перемещения слитков и проката Тема 6.6 Машины для резки проката на станах Тема 6.7 Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов		
ОПЦ.07	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У 2.2.02 пользоваться контрольно-измерительным инструментом; У 2.3.03. выбирать рациональный способ обработки деталей; У 2.3.04. оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У 2.3.05. производить расчеты режимов резания; У 2.3.06. выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; У 2.3.07. читать кинематическую схему станка; У 2.3.08. составлять перечень операций обработки; У 2.3.09. выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса знать: З 2.3.04 назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; З 2.3.05 правила безопасности при работе на металлорежущих станках; З 2.3.06 основные положения технологической документации; З 2.3.07 методику расчета режимов резания; З 2.3.08 основные технологические методы	96	ОК 01 – 07, 09 ПК 2.3, 3.1 – 3.3

		формирования заготовок Тематический план Раздел 1 Технологические методы производства заготовок Тема 1.1 Основы литейного производства Тема 1.2 Технология обработки давлением Тема 1.3 Технология производства заготовок сваркой Раздел 2 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки Тема 2.1 Металлорежущие станки Тема 2.2 Токарная обработка, применяемые станки и инструменты Тема 2.3 Стругание и долбление, применяемый инструмент и станки Тема 2.4 Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки Тема 2.5 Фрезерование, применяемый инструмент и станки Тема 2.6 Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки Тема 2.7 Протягивание, применяемый инструмент и станки Тема 2.8 Шлифование, применяемый инструмент и станки		
ОПЦ.08	Экономика отрасли и Охрана труда и бережливое производство	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У 3.3.03 оформлять первичные документы по учету рабочего времени выработки заработной платы простоев; У 3.3.04 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); У 3.3.05 разрабатывать бизнес-план; У 3.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда принципов бережливого производства производственной санитарии пожарной безопасности и электробезопасности; У 3.4.06 разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; знать: З 3.3.02 действующие законы и иные нормативные правовые акты регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; З 3.3.03 материально-технические трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации показатели их эффективного использования;	107	ОК 1-7,9 ПК 3.3, 3,4

		3 3.3.04 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; 3 3.3.05 методику разработки бизнес-плана; 3 3.3.06 механизмы ценообразования на продукцию (услуги) формы оплаты труда в современных условиях; 3 3.3.07 основы планирования финансирования и кредитования организации; 3 3.3.08 производственную и организационную структуру организации; 3 3.4.06 основы маркетинговой деятельности менеджмента и принципы делового общения; 3 3.4.07 основы организации работы коллектива исполнителей; 3 3.4.08 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Тематический план Раздел 1 Экономические ресурсы предприятия Тема 1.1 Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике Тема 1.2 Основной и оборотный капитал предприятия Тема 1.3 Кадры, производительность труда и оплата труда на предприятии Раздел 2 Основные показатели деятельности предприятия Тема 2.1 Механизм ценообразования на продукцию (услуги) Тема 2.2 Прибыль и рентабельность предприятия Тема 2.3 Техничко-экономические показатели работы предприятия Раздел 3 Планирование хозяйственной деятельности предприятия Тема 3.1 Маркетинг, функции, основы и концепции. Тема 3.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации Раздел 4 Бережливое производство Тема 4.1 Философия бережливого производства Тема 4.2 Инструментарий бережливого производства		
ОПЦ.9	Безопасность жизнедеятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового	80	ОК 06, 07 ПК 3.4

		поражения; У4. применять первичные средства пожаротушения; У5. оказывать первую помощь; знать: 31. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; 32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 33. порядок и правила оказания первой помощи; 34. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; 35. способы защиты населения от оружия массового поражения. Тематический план Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах Тема 1.5 Классификация негативных факторов Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке Тема 1.7. 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)		
ОПЦ.10	Прототипирование и инженерный дизайн, CAD	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. оформлять проектную документацию с использованием прикладных программ;	97	ОК 02 ПК 1.3

		У2. оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специализированных программ; У3. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; знать: 31. технологию решения профессиональных задач с использованием прикладных и специализированных программ; 32. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера. Тематический план Раздел 1 Использование информационных и телекоммуникационных технологий в деятельности специалиста Тема 1.1 Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении Раздел 2. Введение в технологию трехмерной печати Тема 2.1 Основные технологии 3-D печати		
ПЦ Профессиональный цикл			1960	–
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы		401	ОК 01 – 05, 09, ПК 1.1 – 1.3
МДК.01.01	Выполнение монтажных и пусконаладочных работ оборудования предприятий чёрной металлургии	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	209	
УП.01.01	Учебная практика	Н 1.2.02 контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; Н 1.2.03 сборки узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования; Н 1.3.02 выполнения пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования; уметь: У 1.1.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; У 1.1.02 читать принципиальные структурные схемы; У 1.1.03 подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания; У 1.1.04 выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; У 1.1.05 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по	36 (1 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)		144 (4 нед.)	

		внешнему виду, происхождению, свойствам; У 1.1.06 определять виды конструкционных материалов; У 1.1.07 выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; У 1.1.08 читать рабочие/ремонтные чертежи деталей; У 1.1.09 читать чертежи; У 1.1.10 определять основные технические параметры промышленного оборудования; У 1.2.01 выполнять монтажные работы; У 1.2.02 пользоваться грузоподъемными механизмами; У 1.2.03 рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; У 1.2.04 выполнять эскизы деталей при ремонте; У 1.2.05 выполнять чертежи технических деталей и узлов в ручной и машинной графике; У 1.2.06 читать чертежи и схемы; У 1.2.07 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; У 1.3.01 производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование; У 1.3.02 выбирать электродвигатель для привода промышленного оборудования; знать: З 1.1.01 устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; З 1.1.02 виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно- измерительных приборов и приспособлений; З 1.1.04 виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; З 1.1.05 методы измерения параметров и свойств материалов; З 1.1.06 виды движений и преобразующие движения механизмы; З 1.1.07 виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; З 1.1.08 кинематику механизмов, соединения деталей машин; З 1.1.09 трение, его виды, роль трения в технике; З 1.1.10 устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования; З 1.1.11 виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли; З 1.2.01 типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;		
--	--	--	--	--

		3 1.2.02 правила строповки грузов; 3 1.2.03 условную сигнализацию при выполнении грузоподъемных работ; 3 1.2.04 средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах; 3 1.2.05 нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; 3 1.2.06 назначение, конструкцию и принцип действия объемного гидравлического привода и его отдельных элементов; 3 1.2.07 основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; 3 1.2.08 условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; 3 1.2.09 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; 3 1.2.10 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; 3 1.2.11 систему допусков и посадок; 3 1.3.01 технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; 3 1.3.02 устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; Тематический план Раздел 1 Грузоподъемные механизмы и транспортные средства Тема 1.1 Элементы грузоподъемных устройств и механизмов Тема 1.2 Грузозахватные приспособления Тема 1.3 Классификация грузоподъемных механизмов и их основные параметры Тема 1.4 Транспортирующие машины Тема 1.5 Эксплуатация грузоподъемных механизмов и транспортных средств Раздел 2 Выполнение монтажных работ промышленного оборудования Тема 2.1 Подготовка производства монтажных работ Тема 2.2 Монтаж основных узлов машин Тема 2.3 Монтаж агломерационных и обжиговых машин Тема 2.4 Монтаж оборудования доменных цехов Тема 2.5 Монтаж оборудования сталеплавильных цехов Тема 2.6 Монтаж оборудования прокатных цехов		
--	--	---	--	--

		Тема 2.7 Гидро- и пневмопривод Раздел 3 Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа Тема 3.1 Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа Раздел 4 Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа Тема 4.1 Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах		
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		445	ОК 01 – 07, 09, ПК 2.1-2.4
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;	167	
МДК.02.02	Ремонт промышленного оборудования и контроль над ним	ПО2. диагностирования промышленного оборудования и дефектацию его элементов; ПО3. выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;	80	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	уметь: У1. выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; У2. пользоваться контрольно-измерительным инструментом; У3. выполнять эскизы деталей при ремонте; У4. определять способы обработки деталей; У5. обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; У6. пользоваться нормативной и справочной литературой; У7. разрабатывать схему и карту смазывания промышленного оборудования отрасли; У8. определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; У9. производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; знать: 31. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; 32. особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; 33. методы восстановления деталей; 34. правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования; 35. технологию технического обслуживания промышленного оборудования отрасли; 36. назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения	180 (5 нед.)	

		слесарного и контрольно-измерительных инструментов; 37. методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; 38. правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; 39. технологию ремонтных работ по восстановлению работоспособности деталей и узлов промышленного оборудования; 310. методы и технологическую последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ. Тематический план Раздел 1 Техническое обслуживание промышленного оборудования Тема 1.1 Надежность промышленного оборудования Тема 1.2 Регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования Тема 1.3 Основы трибологии Тема 1.4 Смазка механического оборудования Тема 1.5 Организация и обслуживание рабочего места на предприятии Раздел 2 Ремонт промышленного оборудования Тема 2.1 Ремонт узлов и деталей Тема 2.2 Восстановление узлов и деталей		
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		350	ОК 01 – 07, 09 ПК 3.1 – 3.4
МДК.03.01	Организация работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	120	
МДК.03.02	Управление ресурсным обеспечением монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	ПО1. определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;	52	
МДК.03.03	Промышленная безопасность и охрана труда	ПО2. разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов;	52	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО3. определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;	108 (3 нед.)	
		ПО4. организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;		
		уметь:		
		У1. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;		
		У2. в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места согласно		

		требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; У3. планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров; У4. обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; У5. разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; У6. на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; У7. использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; У8. контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; У9. определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования; знать: 31. действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; 32. отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; 33. порядок разработки и оформления технической документации; 34. методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; 35. методы оценки качества выполняемых работ; 36. правила внутреннего трудового распорядка; 37. организацию производственного и технологического процесса; 38. порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования. Тематический план Раздел 1 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия Тема 1.2 Типовая система технического обслуживания оборудования Тема 1.3 Основы рациональной эксплуатации оборудования Тема 1.4 Пути и средства повышения долговечности оборудования Тема 1.5 Материально-технические средства ремонтных работ Тема 1.6 Технологический процесс ремонта Тема 1.7 Восстановление деталей в процессе ремонта машин		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		308	ОК 01,03 – 07, 09

МДК.04.01	Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования ПО 2 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования	40	ПК 4.1 – 4.2
МДК.04.02	Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения	уметь: У.4.1.01 подготавливать детали к сборке; У.4.1.02 контролировать качество сборки; У.4.1.03 проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; У.4.1.04 проводить сборку неподвижных разъемных соединений; У.4.1.05 проводить сборку механизмов вращательного движения; У.4.1.06 проводить сборку механизмов передачи движения; У.4.1.07 производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; У.4.1.08 выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности; У.4.1.09 изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов; У.4.1.10 читать техническую документацию общего и специализированного назначения У.4.2.01 пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом; У.4.2.02 читать техническую документацию общего и специального назначения; У.4.2.03 соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия; У.4.2.04 выполнять смазку деталей согласно картам; У.4.2.05 соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия	40	
УП.04.01	Учебная практика		108 (3 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	знать: 3.4.1.01 правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; 3.4.1.02 устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, механизмов, машин, подъёмных механизмов; 3.4.1.03 назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; 3.4.1.04 приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; 3.4.1.05 методы и способы контроля качества разборки и сборки;	108 (3 нед.)	

		3.4.1.06 требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ 3.4.2.01 устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования; 3.4.2.02 требования к планировке и оснащению рабочего места Тематический план Раздел 1 Выполнение трудовых функций по профессии рабочего Слесарь-ремонтник Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия Тема 2.1. Механосборочные работы		
ПМ.05	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа, наладка и настройка обслуживаемых станков		312	ОК 01-03,06,07,09 ПК 5.1 – 5.7
МДК.05.01	Технология обработки на металлорежущих станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО 5.1 выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; ПО 5.2 подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	84	
УП.05.01	Учебная практика	ПО 5.3 определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;	108 (3 нед.)	
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО 5.4 обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; ПО 5.5.01 проверки качества обработки деталей; уметь: У 5.1.01 подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; У 5.2.01 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; У 5.3.01 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с заданием. У 5.4.01 выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станках с применением	108 (3 нед.)	

		охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; У 5.4.02 выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости на сверлильных станках У 5.4.03 нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на сверлильных станках; У 5.4.04 нарезать наружную, внутреннюю резьбу резцом, метчиком или плашкой на токарных, сверлильных станках. У 5.4.05 выполнять фрезерование зубьев деталей зубчатых передач; У 5.4.06 выполнять шлифование различных плоскостей; знать: З 5.1.01 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; З 5.1.02 способы установки и выверки деталей и инструмента; 3.5.2.01 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных). З 5.3.01 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; З 5.4.01 принцип действия одноконтурных токарных станков; З 5.4.02 принцип действия одноконтурных фрезерных станков; З 5.4.03 принцип действия одноконтурных сверлильных станков; З 5.4.04 виды фрезерования; З 5.4.05 принцип действия одноконтурных шлифовальных станков; З 5.5.01 методы контроля качества обработки поверхности деталей; З 5.7.02 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных Тематический план Раздел 1 Технология токарных работ Тема 1.1 Основные сведения о технологическом процессе Тема 1.3 Технология обработки цилиндрических отверстий Тема 1.4 Технология обработки крепежных		
--	--	--	--	--

	резьб Тема 1.5 Технология обработки конических изделий Тема 1.6 Технология обработки фасонных поверхностей Тема 1.7 Технология отделки поверхностей (финишная обработка) Тема 1.8 Технология обработки деталей со сложной установкой Тема 1.9 Технология обработки резьб резцами Тема 1.10 Технологические процессы обработки типовых деталей Тема 1.11 Наладка и настройка обслуживаемых станков Раздел 2 Обработка заготовок и деталей на фрезерных станках Тема 2.1 Фрезерные станки и принадлежности к ним Тема 2.2 Фрезерование плоских поверхностей Тема 2.3 Фрезерование уступов, пазов, канавок. Отрезание Тема 2.4 Фрезерование фасонных поверхностей Тема 2.5 Обработка деталей на фрезерных станках с применением делительных приспособлений Тема 2.6 Типизация технологических процессов фрезерной обработки Тема 2.7 Наладка и настройка обслуживаемых станков Раздел 3 Обработка заготовок и деталей на сверлильных станках Тема 3.1 Сверлильные станки Тема 3.2 Инструменты и приспособления к сверлильным станкам Тема 3.3 Технология обработки различных отверстий на сверлильных станках Тема 3.4 Наладка и настройка обслуживаемых станков Раздел 4 Обработка заготовок и деталей на станках шлифовальной группы Тема 4.2 Шлифование наружных цилиндрических конических поверхностей Тема 4.3 Шлифование отверстий и торцов. Тема 4.4 Шлифование плоских поверхностей и пазов Тема 4.5 Шлифование фасонных поверхностей и профильное шлифование Тема 4.6 Наладка и настройка обслуживаемых станков		
Учебная практика		252 (7 нед.)	ОК 01 – 07, 09, ПК 1.1 – 1.3, 4.1 – 4.2, 5.1 – 5.7
Производственная практика (по профилю специальности)		648 (18 нед.)	ОК 01 – 07, 09, ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4, 4.1 - 4.2, 5.1 -5.7