



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» ав 2023 г.

Председатель Ученого совета,

и.о. ректора  Д.В. Терентьев

Регистрационный номер АД_11_22.02.05_2023



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет» по специальности
22.02.05 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

Квалификация выпускника

техник

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
22.02.05 Обработка металлов давлением
базовой подготовки
очная форма получения образования 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			3618	
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			474	
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</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>знать:</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;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Предмет философии её история</p> <p>Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение</p> <p>Тема 1.2 Основной вопрос философии</p> <p>Тема 1.3 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм</p> <p>Тема 1.4 Античная философия</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 Немецкая классическая философия</p> <p>Тема 1.9 Современная западная философия</p> <p>Тема 1.10. Русская философия</p> <p>Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.</p> <p>Тема 2.1 Философское осмысление бытия.</p>	32	ОК 1 – 6

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология) Тема 2.3 Философская проблематика этики Тема 2.4 Проблемы философской антропологии Тема 2.5 Социальная философия Тема 2.6 Место философии в духовной культуре Тема 2.7 Философия и глобальные проблемы современности		
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 российских, 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 -	32	ОК 1 – 3, ОК 5, ОК 6

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>начале XXI в Тема 2.6. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в</p>		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; У2. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; У3 участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета У4 рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности У5 писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; У6 читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотрное) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи</p> <p>знать:</p> <p>З1. лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; З2 грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; З3 языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>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 (экологические проблемы отрасли, пути их решения) Раздел 2. Освоение иностранного языка в</p>	142	ОК 1–4, ОК 9, ПК 2.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		профессиональной деятельности Тема 2.1 Основы металлургического производства Тема 2.2 Обработка металлов и сплавов давлением Тема 2.3 Управление качеством продукции 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; знать: З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2. основы здорового образа жизни. 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 2.4 Аэробика (девушки) Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши) Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	268	ОК 8
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			120	–
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. производить операции над матрицами и определителями; У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У6. решать прикладные задачи с использованием	72	ОК 1, ОК 3,4,5,8,9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>элементов дифференциального и интегрального исчислений; У7. решать системы линейных уравнений различными методами; знать: 31. основные математические методы решения прикладных задач; 32. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; 33. основы интегрального и дифференциального исчисления; 34. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Комплексные числа Тема 1.1 Комплексные числа Раздел 2 Дифференциальное и интегральное исчисление Тема 2.1 Дифференциальное исчисление Тема 2.2 Интегральное исчисление Тема 2.3 Дифференциальные уравнения Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики Тема 3.1 Элементы комбинаторики Тема 3.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики Раздел 4 Линейная алгебра Тема 4.1 Матрицы и определители Тема 4.2 Системы линейных алгебраических уравнений</p>		
ЕН.02	Информатика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь: У1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У2. использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; У3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У5. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У6. применять графические редакторы для</p>	48	ОК 2, 1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>создания и редактирования изображений; У7. применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: 31. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); 32. основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; 33. устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; 34. методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 35. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 36. общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; 37. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Общие принципы организации и работы персонального компьютера Тема 1.1 Информация и информационные процессы Тема 1.2 Основы вычислительной техники Тема 1.3 Основные этапы решения задач на ЭВМ Раздел 2 Сетевые технологии обработки информации Тема 2.1 Компьютерные сети Тема 2.2 Интернет Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера Тема 3.1 Обзор программного обеспечения Тема 3.2 Системное программное обеспечение Тема 3.3 Текстовые процессоры Тема 3.4 Графические редакторы Тема 3.5 Программные средства создания электронных презентаций Тема 3.6 Электронные таблицы Тема 3.7 Системы управления базами данных Тема 3.8 Информационно-поисковые системы</p>		
Профессиональный учебный цикл			3024	
ОП Общепрофессиональные дисциплины			966	
ОП.01	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. выполнять графические изображения</p>	159	ОК 1 – 6 ОК 9, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1,

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>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>знать:</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 (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p>Тематический план</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.</p> <p>Требования Единой системы конструкторской</p>		ПК 3.1, ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		документации и Единой системы технологической документации Тема 4.1 Выполнение чертежей и схем по специальности Тема 4.2 Элементы строительного черчения		
ОП.02	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>У2. читать кинематические схемы;</p> <p>У3. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>знать:</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 style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Статика</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил</p> <p>Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки</p> <p>Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил</p> <p>Тема 1.4 Центр тяжести</p> <p>Раздел 2 Кинематика</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки</p> <p>Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела</p> <p>Раздел 3 Динамика</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики</p> <p>Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики</p> <p>Раздел 4 Соппротивление 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. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи и вариаторы</p> <p>Тема 5.2 Зубчатые передачи Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 5.3 Валы и оси. Опоры валов и осей</p>	96	ОК 1 - 3, ОК 8 ПК 1.5 ПК 1.6. ПК 2.1. ПК 2.5 ПК 2.6. ПК 3.2 ПК 3.7 ПК 3.8 ПК 3.9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП.03	Электротехника и электроника	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У3. производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>У4. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать:</p> <p>З1. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>З2. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>З3. основные законы электротехники;</p> <p>З4. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>З5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>З6. параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>З7. принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>З8. принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>З9. способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>З10. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>З11. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>З12. характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Электротехника</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3. Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока</p> <p>Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока</p> <p>Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы</p> <p>Тема 1. 7. Трансформаторы</p>	72	ОК 1 - 6, ОК 8, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1-2.6 ПК 3.1- 3.9 4.1-4.5 5.1-5.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 1.8 Электрические машины переменного тока Тема 1.9 Электрические машины постоянного тока Тема 1.10. Основы электропривода Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии Раздел 2 Электроника Тема 2.1 Физические основы электроники Тема 2.2 Полупроводниковые приборы Тема 2.3 Электронные выпрямители и стабилизаторы		
ОП.04	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; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; У3. проводить исследования и испытания материалов; знать: З1. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; З2. классификацию и способы получения композиционных материалов; З3. принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; З4. строение и свойства металлов, методы их исследования; З5. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения. Тематический план Раздел 1 Строение и кристаллизация металлов Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов Тема 1.2 Кристаллизация металлов 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 Раздел 3 Основы теории сплавов Тема 3.1 Общая характеристика металлических	96	ОК 1,2,4,5,9 ПК 1.1 - 1.2,1.5,1.7 ПК 2.1, ПК 3.1-3.3 3.8, ПК 4.4,4.5,5.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		сплавов Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов двухкомпонентных систем 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 Раздел 5 Конструкционные материалы Тема 5.1 Конструкционные стали общего назначения Тема 5.2 Легированные стали Раздел 6 Инструментальные стали и твёрдые сплавы Тема 6.1 Классификация инструментальных сталей и сплавов. Стали для режущего и штампового инструмента Раздел 7 Цветные металлы и сплавы Тема 7.1 Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Сплавы на основе титана Раздел 8 Литейное производство Тема 8.1 Литейные дефекты		
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.06 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности У 1.1.07. применять документацию систем качества; У 1.3.05. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: З1. документацию систем качества; З2. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;, З4. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; Тематический план Раздел 1. Основы стандартизации Тема 1.1 Сущность стандартизации Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в РФ Тема 1.3 Система технического регулирования в России	54	ОК 1,2,4,7,9 ПК 1.4 - 1.8, ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Раздел 2. Основы метрологии Тема 2.1 Сущность метрологии Тема 2.2 Государственная метрологическая служба Тема 2.3 Средства измерений и их характеристики Раздел 3. Основы менеджмента системы качества Тема 1.3 Основные понятия и определения в области качества продукции Раздел 4. Основы сертификации Тема 4.1 Сущность сертификации		
ОП.06	Теплотехника	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.08 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); У 1.1.08 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); У 1.1.08 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); У 1.1.08 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); знать: З 1.1.13 основные положения теплотехники и теплоэнергетики; З 1.1.14 закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах З 1.2.05 устройства и принципы действия металлургических печей; З 2.1.04 топливо металлургических печей и методику расчетов горения; З 2.2.02 назначение и свойства огнеупорных материалов; Тематический план Раздел 1 Топливо металлургических печей Тема 1.1 Общая характеристика топлива Тема 1.2 Устройства для сжигания топлива Раздел 2 Основы механики печных газов Тема 2.1 Статика и динамика газов Раздел 3 Основы теплопередачи Тема 3.1 Теплопроводность и теплообмен Раздел 4 Нагрев металла и рациональные режимы нагрева Тема 4.1 Основы рациональной технологии нагрева металла . Дефекты нагрева металла Раздел 5 Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей	111	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 1,2,4,6,7,9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные материалы, применяемые при сооружении печей. Кладка печей</p> <p>Раздел 6 Устройства для утилизации тепла в печах</p> <p>Тема 6.1 Устройства для утилизации тепла в печах. Способы очистки 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.07	Основы металлургического производства	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У 1.1.09 выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.15 перспективы развития металлургического производства;</p> <p>З 1.2.06 принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов</p> <p>З 1.3.03 величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением</p> <p>З 1.2.06 принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</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 конверторах</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 Технология разлива стали</p>	96	<p>ОК 1,2,4,7,9</p> <p>ПК 3.5.</p> <p>ПК 3.6.</p> <p>ПК 3.7.</p> <p>ПК 3.8.</p> <p>ПК 3.9.</p> <p>ПК 4.1.</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>ПК 4.3.</p> <p>ПК 4.4.</p> <p>ПК 4.5.</p> <p>ПК 5.1.</p> <p>ПК 5.2.</p> <p>ПК 5.3.</p> <p>ПК 5.4.</p> <p>ПК 5.5.</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Раздел 4 Порошковая металлургия Тема 4.1 Порошковая металлургия Раздел 5 Производство ферросплавов Тема 5.1 Производство ферросплавов Раздел 6 Обработка металлов давлением Тема 6.1 Понятие о пластической и упругой деформации Тема 6.2 Технологические процессы обработки металлов Раздел 7 Литейное производство Тема 7.1 Технология изготовления литейных форм Раздел 8 Сварка металлов Тема 8.1 Технология получения готовой продукции методом сварки</p>		
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; У2. использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; знать: З1. методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; З2. процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; З3. физические процессы механических методов получения металлических порошков.</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов Тема 1.1 Предмет и задачи аналитической химии и методы химического анализа и контроля Тема 1.2 Стандартизация и метрологическое обеспечение методов анализа Тема 1.3 Обработка результатов анализа методом математической статистики Тема 1.4 Гравиметрический и титриметрический методы анализа Тема 1.5 Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества перед другими методами, область применения Раздел 2 Процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами Тема 2.1 Химическое равновесие и теория</p>	72	ОК 1 - 7, ОК 9, ПК 1.1 - 1.8, ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.9 4.1-4.5 5.1—5.4,5.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Тема 2.2 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. Рентгеноструктурный анализ</p> <p>Тема 3.2 Перспективы совершенствования методов аналитического контроля</p>		
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым;</p> <p>У2. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать:</p> <p>31. основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты</p> <p>33. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p>	36	ОК 1-6,9 ПК 1.4,1.7,1.8

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 4.1 Административные правонарушения Тема 4.2 Административная ответственность		
ОП.10	Основы экономики организации	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У1. располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства</p> <p>У2. планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением</p> <p>У3. организовывать работу коллектива исполнителей</p> <p>У4. использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха</p> <p>знать:</p> <p>З1. основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением;</p> <p>З2. особенности технологического производства продукции различного ассортимента;</p> <p>З3. методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением</p> <p>З4. общие принципы управления персоналом;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1. Предприятие в условиях рыночной экономики</p> <p>Тема 1.1 Производственная структура организации</p> <p>Тема 1.2 Организация хозяйственной деятельности</p> <p>Раздел 2. Производственные ресурсы</p> <p>Тема 2.1 Основные фонды</p> <p>Тема 2.2 Оборотные средства</p> <p>Тема 2.3 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда</p> <p>Тема 2.4 Техничко – экономические показатели</p>	36	ОК 1,2 ПК 1.1-1.8
ОП.11	Менеджмент	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У 1.1.14 организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.20 основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>З 1.1.24 современные технологии управления</p>	36	ОК 1-5, ПК 1.1-1.6

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>персоналом; 3 1.1.25 функции, виды и психологию менеджмента; 3 1.1.26 информационные технологии в сфере управления производством; Тематический план Тема 1 Сущность и характерные черты современного менеджмента Тема 2 Функции менеджмента Тема 3 Основы теории принятия управленческих решений Тема 4 Управление конфликтами Тема 5 Психология менеджмента</p>		
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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 поражения; У4. применять первичные средства пожаротушения; У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У8. оказывать первую помощь пострадавшим; знать: 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; З2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>	102	ОК 6,7, ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.4. ПК 5.5..

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>33. основы военной службы и обороны государства;</p> <p>34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>35. способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>37. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>38. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>39. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;.</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</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>		
ПМ.00	Профессиональные модули		2058	
ПМ.01	Планирование и организация работы цеха обработки металлов		216	ОК 1-4,7,9

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	давлением			ПК 1.1 - 1.8
МДК.01.01	Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1 выбора технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента	81	
МДК.01.02	Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением	ПО2 пользования нормативно-справочной литературой ПО3 выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха уметь: У1. располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства У2. планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением У3. организовывать работу коллектива исполнителей У4. использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха знать: 31. основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; 32. особенности технологического производства продукции различного сортамента; 33. методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов 34. общие принципы управления персоналом; 35. психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе; 36. принципы координации производственной деятельности	135	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Тематический план Раздел 1. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки Тема 1.1 Проект металлургического завода Тема 1.2 Технологические основы проектирования прокатных цехов Тема 1.3 Обоснование строительства прокатного цеха Тема 1.4 Проектирование прокатного цеха Тема 1.5 Проект организации строительства Раздел 2. Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением Тема 2.1. Планирование производственной работы на предприятиях Тема 2.2. Организация работы производственного участка	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.3. Техничко – экономическое показатели производственной деятельности Тема 2.4. Документальное сопровождение техпроцесса		
ПМ.02	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой		298	ОК 1-7 ПК 2.1-2.6
МДК.02.01	Оборудование цехов обработки металлов давлением	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1 настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением уметь: У.2.1.01 использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; У.2.1.02 выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения знать: 3.2.1.01 методику настройки оборудования и контроля за его работой; Тематический план Раздел 1 Эксплуатация оборудования прокатных цехов Тема 1.1 Машины и механизмы главной линии прокатного стана Тема 1.2 Машины и агрегаты поточных технологических линий Тема 1.3 Техническая эксплуатация оборудования цехов ОМД Раздел 2 Эксплуатация электрооборудования цехов обработки металлов давлением Тема 2.1 Основы теории электропривода Тема 2.2 Электроснабжение металлургических предприятий Тема 2.3 Электроснабжение металлургических предприятий Тема 2.4 Электропривод агрегатов и машин по обработке металлов давлением	204	
МДК.02.02	Электрооборудование цехов обработки металлов давлением		94	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)		144 (4 нед.)	
ПМ.03	Участие в экспериментальных и исследовательских работах			729
МДК.03.01	Теория обработки металлов давлением	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО 1 осуществления технологического процесса изготовления изделий; уметь: У.3.1.02 выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и	229	
МДК.03.02	Технологические процессы обработки металлов давлением		419	
МДК.03.03	Термическая		81	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	обработка металлов и сплавов	свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска		
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	<p>продукции с заданными свойствами; У.3.9.01 инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования; У.3.4.01 рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации; знать: 3.3.1.01 особенности технологического производства продукции различного сортамента; 3.3.1.02 методы обеспечения процессов обработки металлов давлением;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1 Теория обработки металлов давлением Тема 1.1 Физические основы пластической деформации Тема 1.2 Виды деформации металлов и сплавов Тема 1.3 Понятие о напряженно-деформированном состоянии металлов при обработке давлением Тема 1.4 Сопротивление деформации и пластичность металлов и сплавов Тема 1.5 Методы расчета формоизменения очага деформации Тема 1.6 Трение в процессах обработки металлов давлением Тема 1.7 Методы расчета коэффициента трения Тема 1.8 Захват металла валками при обработке металлов давлением Тема 1.9 опережение и отставание Тема 1.10 Уширение при обработке металлов давлением Тема 1.11 Энергосиловые параметры при обработке металлов давлением Тема 1.12 Неравномерность деформации Раздел 2 Технологические процессы обработки металлов давлением Тема 2.1 Прокатное производство Тема 2.2 Ковочно-штамповочное производство Тема 2.3 Метизное производство Тема 2.4 Производство гнутых профилей Тема 2.5 Ресурсно- и энергосберегающие технологии обработки металлов давлением Тема 2.6 Организация контроля в прокатных</p>	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>цехах</p> <p>Тема 2.7 Производство горячекатаных листов на одно-двух, трех - четырехклетевых толстолистовых станах</p> <p>Тема 2.8 Производство горячекатаного металла на полунепрерывном широкополосном стане 2500 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 2.9 Прокатка тонколистовой горячекатаной стали на непрерывном широкополосном стане 2000 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 2.10 Производство горячекатаного листа на станах специального назначения</p> <p>Тема 2.11 Производство холоднокатаного металла</p> <p>Тема 2.12 Калибровка угловой стали</p> <p>Тема 2.13 Калибровка двутавровой балки и швеллера</p> <p>Тема 2.14 Калибровка круглой и квадратной стали</p> <p>Тема 2.15 Производство рельсов и балок</p> <p>Тема 2.16 Производство сортовой стали на крупно-, средне- и мелкосортных станах</p>		
ПМ.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции		189	ОК 1 – 6,9 ПК 4.1-4.5
МДК.04.01	Автоматизация технологических процессов	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	54	
МДК.04.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПО1 контроля и управления качеством выпускаемой продукции; ПО 2 оформления технической, технологической и нормативной документации;	54	
МДК.04.03	Метрологическое обеспечение	уметь: У.4.1.01 выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции; У.4.5.01 применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;	81	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	знать: 3.4.1.01 основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции; 3.4.1.02 методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;	72 (2 нед.)	
		<p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>Раздел 1. Автоматизация технологических процессов</p> <p>Тема 1.1 ГСП контроля и регулирования технологических процессов</p> <p>Тема 1.2 Основы техники измерения</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.3 Автоматизация системы управления технологическим процессом (АСУ ТП)</p> <p>Раздел 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Основные положения и принципы построения системы обработки информации</p> <p>Тема 2.2 АРМ для решения профессиональных задач</p> <p>Тема 2.3 Автоматизация обработки информации в АРМ</p> <p>Тема 2.4 Мультимедийные технологии</p> <p>Раздел 3. Метрологическое обеспечение</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия и определения метрологии</p> <p>Тема 3.2 Погрешности измерений</p> <p>Тема 3.3 Организация метрологического обеспечения</p> <p>Тема 3.4 Деятельность метрологических служб предприятия</p> <p>Тема 3.5 Средства измерений, используемые при контроле геометрических параметров</p> <p>Тема 3.6 Средства измерений, используемые при лабораторных испытаниях</p>		
ПМ.05	Обеспечение экологической и промышленной безопасности		167	ОК 1,2,4,7,9 ПК 5.1 – 5.5
МДК.05.01	Экология металлургического производства	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	72	
МДК.05.02	Промышленная безопасность и охрана труда	ПО1. оценки состояния экологии производства и охраны труда; уметь:	95	
УП.05.01	Учебная практика	У1. создавать условия для обеспечения безопасной работы; У2. выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты; У3. оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; знать: 31. принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением; 32. виды и источники загрязнения от деятельности металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; 33. особенности обеспечения безопасных условий труда; 34. нормативные и организационные основы охраны труда в организации; 35. состав и структуру экологического паспорта металлургической организации. Тематический план Раздел 1 Экология металлургического производства	36 (1 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.1 Предмет и задачи экологии</p> <p>Тема 1.2 Загрязнение ОС предприятиями ЧМ</p> <p>Тема 1.3 Загрязнение сточных вод</p> <p>Тема 1.4 Пылеулавливание на металлургических заводах</p> <p>Тема 1.5 Химическая очистка газов от газообразных соединений</p> <p>Тема 1.6 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в металлургии</p> <p>Тема 1.7 Мероприятия по защите окружающей Среды от воздействия металлургических производств</p> <p>Раздел 2 Промышленная безопасность и охрана труда</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия и терминология безопасности труда</p> <p>Тема 2.2 Основные понятия производственных опасностей и риска</p> <p>Тема 2.3 Источники негативных факторов, их характеристика и воздействие на человека</p> <p>Тема 2.4 Защита человека от воздействия вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Тема 2.5 Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности</p> <p>Тема 2.6 Психофизиологические основы безопасности труда, эргономика</p> <p>Тема 2.7 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда</p> <p>Тема 2.8 Общие принципы и приемы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Тема 2.9 Техника безопасности и охрана труда в прокатном производстве</p>		
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		189	ОК 1,2,4,5,7 ПК 6.1,6.2
МДК.06.01	Выполнение трудовых функций по профессии рабочего Оператора поста управления станом горячей прокатки	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО 1 Управления технологическим процессом стана горячей прокатки;</p> <p>уметь:</p> <p>У 6.2.01 выявлять неисправности при работе на холостом ходу основного и вспомогательного оборудования станов горячей прокатки и принимать меры по их устранению;</p> <p>У 6.2.02 применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке станов горячей прокатки;</p> <p>У 6.2.03 пользоваться программным обеспечением рабочего места оператора стана горячей прокатки;</p>	189	
УП.06.01	Учебная практика		108 (3 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>знать:</p> <p>3 6.2.02 основы пластической деформации металла в горячем состоянии;</p> <p>3 6.2.03 марки и группы марок сталей, прокатываемых на стане горячей прокатки;</p> <p>3 6.2.04 государственные стандарты и технические условия на горячекатаный прокат;</p> <p>3 6.2.05 требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке станов горячей прокатки;</p> <p>3 6.2.07 требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке станов горячей прокатки;</p> <p>3 6.2.08 программное обеспечение рабочего места оператора поста управления на станах горячей прокатки</p> <p>Тематический план</p> <p>Раздел 1. Выполнение трудовых функций по профессии рабочего Оператора поста управления станом горячей прокатки</p> <p>Тема 1.1. Характеристика стана 450 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 1.2 Характеристика стана 170 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 1.3 Характеристика толстолиствого стана 5000 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 1.4 Характеристика НШПС 2000 ПАО «ММК»</p> <p>Тема 1.5 Выполнение работ по обслуживанию оборудования станов горячей прокатки и участка уборочной группы</p>		
ПМ.07	Выполнение работ по производству проволоки и канатов		270	
МДК.07.01	Ведение технологического процесса на однократных и многократных волочильных станах / Ведение технологического процесса на прядевьющих канатовьющих машинах	<p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО 7.1.1 получения информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о состоянии рабочего места волочильщика, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению;</p> <p>ПО 7.1.2 проверки состояния ограждений и работоспособности основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования, средств индивидуальной защиты, связи, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования на участке волочения;</p> <p>ПО 7.2.1 заправки и правки прядей на канатовьющих машинах;</p> <p>ПО 7.2.2 контроля правильного свивания канатов, натяжения на барабан (технологическую катушку) на канатовьющих машинах;</p> <p>ПО 7.2.3 замены технологических катушек,</p>	135	ОК 01, 02 ПК 7.1 – 7.3
МДК.07.02	Наладка холодноштамповочного и вспомогательного оборудования и штамповой оснастки		135	
ПП.07.01	Производственная практика (по профилю)		108 (3 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	специальности)	<p>приемных барабанов, органического сердечника на канатовьюющих машинах; ПО 7.2.4 ведения агрегатного журнала и учетной документации рабочего места производства канатов на канатовьюющих машинах; ПО7.3.1 Наладка специальных листоштамповочных машин малой мощности ПО7.3.2 Наладка холодноштамповочных одноударных автоматов и прессов</p> <p>уметь: У 7.1.01 устанавливать технологический инструмент на однократных волочильных станах; У 7.1.02 определять тип волокна и технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции; У 7.1.03 оценивать качество и необходимое количество технологической смазки в процессе волочения; У 7.1.04 устанавливать технологический инструмент на однократных волочильных станах; У 7.1.05 визуально определять наличие дефектов на поверхности металла перед волочением У 7.2.01 подавать тянущим устройством с разматывателя пряди на канатовьющую машину; У 7.2.02 осуществлять контроль правильного свивания канатов, натяжения на барабан (технологическую катушку) на канатовьющих машинах; У 7.2.03 производить операции по замене технологических катушек, приемных барабанов, органического сердечника на канатовьющих машинах; У 7.2.04 применять программное обеспечение рабочего места участка производства пряди, корда и арматурных прядей на прядевьющих машинах; У.7.3.1 Визуально контролировать образование износа, задиров, забоин, вмятин и трещин на штамповой оснастке У.7.3.2 Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов при наладке штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования У.7.3.3 Выполнять обслуживание (ежедневное, еженедельное) ХШО и штамповой оснастки в соответствии с эксплуатационной документацией У.7.3.4 Использовать инструменты и приспособления для сборки, разборки и регулирования параметров работы штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности У.7.3.5 Контролировать правильность наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>оборудования малой мощности</p> <p>У.7.3.6 Определять возможные причины неисправностей в работе ХШ, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки</p> <p>знать:</p> <p>3.7.1.01 устройство, принцип работы, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, волоочильного инструмента участка волочения;</p> <p>3.7.1.02 правила приемки металла, предназначенного для волочения;</p> <p>3.7.1.03 виды дефектов металла, направляемого на волочение;</p> <p>3.7.1.04 способы подготовки металлопроката и их влияние на качество металла при волочении;</p> <p>3.7.1.05 правила и порядок установки (смены) технологического инструмента на станах однократного волочения;</p> <p>3.7.1.06 виды волок и технологических смазок;</p> <p>3.7.1.07 требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке волочения;</p> <p>3.7.2.01 основы технологических процессов на канатовьющих машинах;</p> <p>3.7.2.02 требования, предъявляемые к качеству прядей, канатов;</p> <p>3.7.2.03 устройство, назначение контрольно-измерительных приборов и правила пользования ими при изготовлении канатов на канатовьющих машинах;</p> <p>3.7.2.04 требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на участке производства канатов на канатовьющих машинах;</p> <p>3.7.2.05 программное обеспечение рабочего места участка производства канатов на канатовьющих машинах;</p> <p>3.7.3.1 Виды и назначение технологических смазок, применяемых на ХШО</p> <p>3.3.2. Виды, конструкции и назначение инструмента и приспособлений для наладки штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования малой мощности</p> <p>3.7.3.3 Виды, конструкции и назначение ХШО малой мощности, механизмирующих и автоматизирующих устройств</p> <p>3.7.3.4 Группы и марки материалов, используемых в штамповой оснастке и штамповом инструменте</p> <p>3.7.3.6 Группы и марки материалов, обрабатываемых листовой и холодной объемной штамповкой</p> <p>3.7.3.7 Основные параметры ХШО малой мощности</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		3.7.3.8 Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости 3.7.3.9 Сортамент заготовок, обрабатываемых листовой и холодной объемной штамповкой Тематический план Раздел 1. Ведение технологического процесса на однократных и многократных волочильных станах Тема 1.1. Технологические схемы производства проволоки Тема 1.2 Волочильное оборудование Тема 1.3 Подготовка поверхности металла к волочению Тема 1.4 Волочильный инструмент (волоки) Тема 1.5 Контрольно-измерительный инструмент Раздел 2 Ведение технологического процесса на прядевьющих канатовьющих машинах Тема 2.1 Основные конструктивные элементы канатов Тема 2.2 Строение, классификация и свойства стальных канатов Тема 2.3 Конструктивные (геометрические) показатели канатов Тема 2.4 Оборудование, технологический процесс, эксплуатация канатов Раздел 3 Наладка холодноштамповочного и вспомогательного оборудования и штамповой оснастки Тема 3.1 Взаимозаменяемость и ее роль в повышении качества продукции Тема 3.2 Технология производства крепежных изделий Тема 3.3 Технология производства болтов холодной объёмной штамповкой Тема 3.4 Технология производства навинтованных гвоздей Тема 3.5 Технология производства железнодорожных костылей, противоугонов и пружинных клемм		
Учебная практика			108 (3 нед.)	ОК 1,2,4,5,7 ПК 6.1 – 6.2
Производственная (по профилю специальности) практика			648 (18 нед.)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 1.8 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.9 ПК 4.1 – 4.5 ПК 5.1 - 5.5 ПК 6.1 – 6.2 ПК 7.1 -7.3