



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский техникум машиностроения и металлургии «Тагмет»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 22.02.01 Металлургия черных металлов

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
Техник**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 31.08.2023

**Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «Тагмет»**

приказ № 279 от 31.08.2023

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Таганрогский металлургический завод»**

Директор  С.А. Ревко

Директор по управлению
персоналом  В.Ф. Мирошниченко

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. Структура образовательной программы	21
5.1. Учебный план.....	21
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	23
5.3. Календарный учебный график.....	27
5.4. Рабочая программа воспитания.....	28
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	28
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	29
6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	29
6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	57
6.3. Практическая подготовка обучающихся.....	58
6.4. Организация воспитания обучающихся	59
6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	59
6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы	60
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	61
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 355 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов (зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 № 32498) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 №355 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. об утверждении профессионального стандарта «Специалист по электросталеплавильному производству»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. об утверждении профессионального стандарта «Сталевавар электропечи»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2023 г. об утверждении профессионального стандарта «Оператор машины непрерывного литья заготовок»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общие виды деятельности: Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур); Организация работы коллектива на производственном участке; Участие в экспериментальных и исследовательских работах; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: производство чугуна; производство стали; производство ферросплавов; организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p>

	профессиональной деятельности	оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности
		основы финансовой грамотности
правила разработки бизнес-планов		
порядок выстраивания презентации		
кредитные банковские продукты		

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД 1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов</p>	Навыки:
		Выполнение технологических операций по производству черных металлов
		Умения:
		Подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов
		Осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
		Выполнять операции по загрузке сталеплавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки
		Рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов
		Знания:
		Физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты
		Физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов
		Устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики
		Состав и свойства заправочных материалов
		Основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов
Использование системы автоматического управления технологическим процессом		
Умения:		
Использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом Осуществлять контроль технологических процессов металлургического производства		

		с использованием контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и данных лабораторных анализов
		Знания:
		Общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения
ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов		Навыки:
		Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов
		Умения:
		Использовать технологическую документацию и инструкции для подготовки оборудования к проведению технологических операций
		Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования
		Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки
		Оформлять результаты проверок технологического оборудования
		Знания:
		Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов
		Основные характеристики электрооборудования
		Причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения
	Операции по поддержанию заданного температурного и	

		гидравлического режима работы оборудования
		Требования к ведению и хранению технической документации на технологическое оборудование
ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции		Навыки:
		Анализ качества сырья и готовой продукции
		Умения:
		Выявлять визуально несоответствие поступивших шихтовых материалов требованиям стандартов по фракции и примесям
		Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов
		Отбирать пробы на анализ
		Оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторного анализа
		Знания:
		Требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом
ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению		Навыки:
		Анализ причин брака выпускаемой продукции
		Разработка мероприятий по предупреждению брака
		Умения:
		Находить причины нарушений технологии и пути их устранения
		Знания:
		Взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки
		Меры по предупреждению и устранению брака выпускаемой продукции
ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной		Навыки:
		Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
		Умения:

	защиты на производственном участке	<p>Распознавать травмоопасные и вредные производственные факторы</p> <p>Выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства</p> <p>Знания:</p> <p>Причины возможных аварий, планы их ликвидации</p> <p>Опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства</p> <p>Виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям</p> <p>Безопасные приемы при выполнении производственных работ</p> <p>Бирочная система производства работ</p> <p>Методы и средства обеспечения безопасности производства</p>
ВД 2 Организация работы коллектива на производственном участке	ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей	<p>Навыки:</p> <p>Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей</p> <p>Участие в сменно - встречном собрании производственных участков</p> <p>Умения:</p> <p>Планировать задания для персонала</p> <p>Формировать бригады</p> <p>Обеспечивать выполнение производственных заданий</p> <p>Самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием</p> <p>Знания:</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации</p> <p>Законодательные и нормативно-правовые акты в</p>

		области производства черных металлов	
		Принципы рациональной организации производственного процесса и организации рабочего места	
		Нормативные правовые акты в области обучения и проверки знаний работников	
	ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.	Навыки: Принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса	
		Умения: Планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	
		Знания: Алгоритм принятия решений	
		Типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом	
		Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	
ВД 3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов	Навыки: Участие в экспериментальных и исследовательских работах	
		Умения: Разрабатывать техническое задание	
		Устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии	
		Подбирать оптимальный состав сырья	
		Прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья	
		Знания: Организация рационализаторской и исследовательской деятельности, внедрения передовых технологий, методов и приемов труда,	

		рационального оснащения рабочих мест
		Проектная документация
		Порядок внедрения новых технологий
		Отличительные особенности новой технологии
	ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности	Навыки:
		Участие в обеспечении и оценки экономической эффективности
		Умения:
		Рассчитывать показатели экономической эффективности
		Анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда
		Оформлять расчеты экономической эффективности рационализаторских предложений в соответствии с утвержденными в организации методиками
		Знания:
		Источники формирования капитала организации
		Основные фонды и резервы их использования
		Особенности повышения эффективности использования оборотных средств
		Влияние маркетинга на эффективность деятельности
		Факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность
		Показатели эффективности инноваций
	ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности	Навыки:
		Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности
		Умения:
		Оформлять проектную документацию
		Знания:
		Положение о рационализаторской и патентно-лицензионной работе

		Требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации
		Прикладные программы для обработки и оформления результатов инновационного проекта
ВД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Подготавливать рабочее место и поддерживать в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструменты	Навыки:
		Проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи
		Подготовка желоба и сталевыпускного отверстия
		Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи
		Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи
		Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи
		Умения:
		Выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия
		Визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту
		Владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака
		Пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи
		Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи
		Знания:
		Способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи

		Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи
		Карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи
		Назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов
		Требования бирочной системы для сталевара электропечи
		Программное обеспечение для сталевара электропечи
	ПК 4.2. Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи	Навыки:
		Приемка шихтовых, легирующих, огнеупорных и заправочных материалов
		Подготовка кокса и электродного боя для ведения плавки в электропечи
		Подготовка раскислителей и легирующих материалов в необходимых количествах и соответствующего качества
		Ведение учетной документации
		Умения:
		По внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали
		Определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи
		Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов
		Ведение учетной документации в установленном порядке
		Знания:
		Свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих материалов, раскислителей и легирующих материалов
		Требования, предъявляемые к качеству материалов,

		используемых при выплавке стали
		Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь
		Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов
		Правила обращения с ниппелями и графитированными электродами
	ПК 4.3. Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи	Навыки:
		Закрытие сталевыпускного отверстия
		Завалка металлической шихты в печь
		Загрузка ферросплавов в электропечь
		Присадка в электропечь добавочных и заправочных материалов
		Присадка в электропечь по ходу плавки и при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов
		Скачивание шлака
		Продувка ванны кислородом
		Наращивание и установка электродов
		Замена шлаковой чаши и ее установка
		Умения:
		Производить локальную заправку печи
		Определять границу шлака и металла при скачивании шлака
		Присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы
		Выполнять работы, предусмотренные планом ликвидации аварий при возникновении нештатных ситуаций
		Знания:
		Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи
	Физико-химические свойства, состав и назначение	

		шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей
		План ликвидации аварий на сталеплавильном участке

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
Блок ООД		1476	20	1, 2
ООД.01	Русский язык	90		1
ООД.02	Литература	108		1, 2
ООД.03	Иностранный язык	72		1
ООД.04	История	136		1
ООД.05	Обществознание	72		1
ООД.06	География	72		1
ООД.07	Физика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	144	4	1
ООД.08	Химия	144		1
ООД.09	Биология	72		1
ООД.10	Физическая культура	72		1
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.12	Математика	232	4	1, 2
ООД.13	Информатика	126	4	1
ООД.14	Основы проектной деятельности	32	8	1
ООД.15	Черчение	36		1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	312	138	2, 3
ОГСЭ.01	Основы философии	48		2
ОГСЭ.02	История	36		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	96	72	2, 3
ОГСЭ.04	Физическая культура	96	48	2, 3
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	36	18	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	72	14	2

ЕН.01	Математика	36	6	2
ЕН.02	Информатика	36	8	2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1870	1708	1, 2, 3
П.00	Профессиональный цикл	1870	1708	1, 2, 3
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	506	416	1, 2, 3
ОП.01	Инженерная графика	36	36	2
ОП.02	Техническая механика	32	32	2
ОП.03	Электротехника и электроника	50	32	2
ОП.04	Материаловедение	90	72	1, 2
ОП.05	Основы металлургического производства	54	54	1
ОП.06	Физическая химия	54	36	2
ОП.07	Теплотехника	72	54	2
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	50	32	2
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	32	2, 3
ПМ.00	Профессиональные модули	1364	1292	2, 3
ПМ.01	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	592	574	2, 3
МДК 01.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	72	72	2
МДК 01.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	108	108	2
МДК 01.03	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	142	142	2, 3
УП.01	Учебная практика	72	72	2, 3
ПП.01	Производственная практика	180	180	3
ПМ.02	Организация работы коллектива на производственном участке	214	196	2, 3
МДК 02.01	Организационно-правовое управление	124	124	2, 3
УП.02	Учебная практика	0	0	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПМ.03	Участие в экспериментальных и исследовательских работах	162	144	2, 3
МДК 03.01	Технология исследовательской деятельности	72	72	2, 3
УП.03	Учебная практика	36	36	3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	396	378	2, 3
МДК 04.01	Освоение профессии рабочего 16767 Подручный сталевара электропечи (4 разряд)	90	90	2

УП.04	Учебная практика	72	72	2
ПП.04	Производственная практика	216	216	3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	144	144	3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		3
Итого (минимальные требования):		4090	2024	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	374	356	1, 2, 3
Объем образовательной программы		4464	2380	
Срок обучения		2 года 10 месяцев		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.10 Личность профессионала: развитие и карьера в АО «ТАГМЕТ»	36	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод» (АО «ТАГМЕТ»)
2	ПМ.04 Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)	320	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод» (АО «ТАГМЕТ»)
	в т.ч. МДК 04.02 Использование MES систем на участке	36	Цифровой модуль
	Итого	356	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Изучение производственно-технических, технологических инструкции и регламентов производства.	ПМ.01	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	180	6	АО «Таганрогский металлургический завод» (АО «ТАГМЕТ»)	
2.	Изучение инструкций по работе с программным обеспечением сталеплавильного производства.						

¹ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	Ознакомление с электронной базой данных технической документацией, характеризующих работу технологических подразделений производства стали.						
3.	Осуществление обеспечения процесса электросталеплавильного производства шихтовыми, добавочными, заправочными материалами.						
4.	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи						
5.	Осуществление внепечной обработки стали						
1.	Знакомство с организацией производственного процесса и организацией труда, системой разделения и кооперирования труда, профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии, системой мотивации и укрепления дисциплины труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды.	ПМ.02	Организация работы коллектива на производственном участке	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2.	Приобретение навыков командной работы. Участие в приеме-сдаче смены. Анализ эффективности работы участков.						
3.	Выявление направлений повышения дальнейшего профессионального развития и повышения квалификации, приобретение навыков принятия решений, работы в коллективе, организации и контроля работы подчиненных с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.						
1.	Участие в разработке новых технологий и технологических процессов	ПМ.03		36	6		

2.	Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности		Технология исследовательской деятельности			АО «Таганрогский металлургический завод»	
3.	Участие в оформлении результатов экспериментальной и исследовательской деятельности. Участие в разработке технических заданий						
4.	Участие в поддержании оптимальных параметров технологии. Участие в подборе оптимального состава сырья						
5.	Обработка результатов экспериментальных исследований. 6. Выбор оптимальных параметров технологии						
1.	Инструктаж по ТБ на предприятии АО «ТАГМЕТ». Инструктаж по ТБ на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом.	ПМ.04		Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	216		4
2.	Выполнение комплекса работ по подготовке рабочего места и поддержанию в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов: проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи; подготовка желоба и сталевыпускного отверстия; подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи; подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи; ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи						
3.	Выполнение комплекса работ по подготовке шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи:						

	приемка шихтовых, легирующих, огнеупорных и заправочных материалов; подготовка кокса и электродного боя для ведения плавки в электропечи; подготовка раскислителей и легирующих материалов в необходимых количествах и соответствующего качества; ведение учетной документации.						
4.	Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи: закрытие сталевыпускного отверстия завалка металлической шихты в печь; загрузка ферросплавов в электропечь; присадка в электропечь добавочных и заправочных материалов; присадка в электропечь по ходу плавки и при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов; скачивание шлака; продувка ванны кислородом; Наращивание и установка электродов; замена шлаковой чаши и ее установка						
1	Инструктаж по ТБ на предприятии АО «ТАГМЕТ». Инструктаж по ТБ на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом.	ПМ.05	Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)	144	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Выполнение комплекса работ по проверке технического состояния и подготовке к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок						
3	Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и ремонту технологических элементов машины непрерывного литья заготовок						

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс	
		01-07	08-14	15-21	22-28	29 сент - 5 окт	06-12	13-19	20-26	27 окт - 2 нояб	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29 дек - 4 сент	05-11	12-18	19-25	26 сент - 1 фев	02-08	09-15	16-22	23 фев - 1 мар	02-08	09-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	06-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29 мая - 5 июн	06-12	13-19	20-26	27 июн - 2 сент		03-09
1	Д																																																		
2	Д																																																	1	
3	Д																																																	2	

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточн ая аттестация,	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39,5	1422	17	612	22,5	810	1,5	0	0	11	52
2 курс	35,5	1278	15,5	558	20	720	3,5	3	0	10	52
3 курс	7	252	7	252	0	0	2	22	6	2	43
итого	82	2952	45,5	1422	39,5	1530	7	25	6	23	147

уч.час.	3996
ПА	252
ГИА	216
Итого	4464

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	3874	374	216
нед	108	10	6

Обозначения:

	Модули и дисциплины (обязательная часть)		Модули и дисциплины (вариативная часть)
	Промежуточная аттестация		Каникулы
	Практики		Государственная итоговая аттестация

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Математики
Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
Инженерной графики
Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности
Теплотехники
Основ металлургического производства
Технологии производства черных металлов
Метрологии, стандартизации и сертификации
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
Итоговой государственной аттестации
Методический.

Лаборатории:

Электротехники и электроники
Физической химии
Химических и физико-химических методов анализа
Электрооборудования металлургических цехов
Автоматизации технологических процессов
Технической механики
Материаловедения
Технологии и оборудования металлургических цехов

Мастерские:

Слесарно-механические

Зоны под вид работ:

Металлургия черных металлов
Термическая обработка, материаловедение и испытания материалов

Спортивный комплекс

Спортивный зал
Спортивная площадка

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
 актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные

		пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютеры обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)	Программное обеспечение
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения	
4	Объемные модели геометрических фигур и тел	
5	Комплекты чертежных инструментов	готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик,

		инструмент для заточки карандаша
--	--	----------------------------------

Кабинет «Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Теплотехники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте

2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Основ металлургического производства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Технологии производства черных металлов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память

	вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплекты наглядных пособий	по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»
4	Образцы машиностроительных деталей	
5	Контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Набор плакатов и электронных изданий	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.
4	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	Технический паспорт оборудования
5	Средства индивидуальной защиты	Технический паспорт оборудования
6	Противогаз ГП-5	Технический паспорт оборудования
7	Общевойсковой защитный комплект	Технический паспорт оборудования
8	Респиратор	Технический паспорт оборудования
9	Приборы	радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка
10	Пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11	Технический паспорт оборудования
11	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи	Технический паспорт оборудования
12	Тренажерный комплекс, виртуальные тренажеры	«Индивидуальные средства защиты. Правила использования»

Кабинет «Итоговой государственной аттестации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Методический».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования

5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования
5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные

		пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол президиума	Технический паспорт оборудования
2	Кресло члена президиума	Технический паспорт оборудования
3	Кресло для слушателей	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Технический паспорт оборудования
2	Световое, аудио- и видеооборудование	Технический паспорт оборудования
3	Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Ноутбук (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения) с подключением к сети «Интернет»
4	Микрофон	Технический паспорт оборудования
5	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение) с подключением к сети «Интернет»
Дополнительное оборудование		
6	Акустическое оборудование	Колонки, микшерный пульт
7	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет ПО)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники»	Технический паспорт оборудования
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

Лаборатория «Физической химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
6	Стол демонстрационный	Технический паспорт оборудования
7	Шкаф вытяжной лабораторный	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор химической посуды	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

Лаборатория «Электрооборудования металлургических цехов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4

6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
3	Набор плакатов и электронных изданий	Электрические двигатели Электрический привод

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторный стенд «Средства автоматизации и управления»	разработке различных автоматических систем управления на основе программируемого логического контроллера
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

Лаборатория «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система

3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Технологии и оборудования металлургических цехов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет

		программного обеспечения)
4	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
5	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
6	Экран	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК:	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех

2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	<i>Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:</i>	
	верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; монтажно-сборочный стол; стол с ручным прессом; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; инструмент индивидуального пользования – ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка; устройства для расположения рабочих контрольно-измерительных инструментов и документации-пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.	Технический паспорт оборудования
7	<i>Оборудование для выполнения механических работ:</i>	
	Станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; пресс винтовой ручной (или гидравлический); ножницы рычажные маховые; стол с плитой разметочной; плита для правки металла; стол (верстак) с прижимом трубным;	Технический паспорт оборудования

	ящик для стружки верстаки или сборочные столы на конвейере; приспособления; наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов; механизированные инструменты; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования; техническая документация, инструкции, правила	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Зона под вид работ «Металлургия черных металлов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Тренажерные комплексы: «Дуговая сталеплавильная печь» (ПУ) «Агрегат печь-ковш» (ПУ) «Сортовая машина непрерывного литья заготовок» (ПУ)	Специализированный программно-аппаратный комплекс: программное обеспечение с трехмерным рабочим пространством, мобильная платформа, системный блок, ЖК-монитор (23-27" Full HD), клавиатура, манипулятор «мышь», пульт управления, контроллеры управления, блок преобразования данных
2	Виртуальные учебные комплексы: «Прошивной стан с индивидуальным приводом валков» (ПУ) «Непрерывный стан» (ПУ) «Извлекательно-калибровочный стан» (ПУ) «Редукционно-растяжной стан» (ПУ) «Термическая печь» (ПУ) «Правильная машина» (ПУ) «Обработка металлов давлением» «Клетки прокатных станов» «Технологии прессования» 3D Атлас Дуговая электросталеплавильная печь 3D Атлас Агрегат печь-ковш (2-хпозиционный) 3D Атлас Агрегат вакуумирования стали 3D Атлас Сортовая машина непрерывного литья заготовок	лицензионное программное обеспечение для проведения учебно-исследовательских работ
Дополнительное оборудование		
3	Комплект контрольно-измерительного инструмента	Технический паспорт оборудования
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

Зона под вид работ «Термическая обработка, материаловедение и испытания материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
5	Стул преподавателя	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
6	Шкаф	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс «Материаловедение и технические измерения»	Комплекс позволяет проводить лабораторные исследования микроструктуры материалов, определять их твердость и строить диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Комплекс включает: микроскопы металлографические, цифровую камеру для микроскопа, отрезной станок Q-2, шлифовально-полировальный станок двухдисковый, пресс для горячей запрессовки образцов, вытяжной шкаф, комплект расходных материалов для пробоподготовки. печь муфельную,

		стационарный универсальный твердомер. закалочный бак и закалочное масло, масло закалочное, щипцы тигельные, комплект для снятия окалины.
2	Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина"	Лицензионное программное обеспечение для проведения лабораторных работ.
3	Виртуальные лабораторные работы: "Отжиг и нормализация стали" "Отпуск стали" "Цементация стали"	Лицензионное программное обеспечение для проведения лабораторных работ.
4	Типовые комплекты учебного оборудования: «Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии» «Изучение микроструктуры углеродистой стали в неравновесном состоянии» «Изучение микроструктуры легированной стали »	Комплект предназначен для проведения лабораторных работ; включает коллекцию микрошлифов, альбом микроструктур
Дополнительное оборудование		
5	Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	Технический паспорт оборудования
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях металлургического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов

профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Металловедение» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области производство чугуна; производство стали; производство ферросплавов; организация деятельности структурного подразделения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «АО Таганрогский металлургический завод (электросталеплавильный цех)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Оборудование соответствующего производственного подразделения по согласованию с АО «Тагмет»: дуговая сталеплавильная печь; установка "печь-ковш"; установка вакуумирования стали; пятиручьева машина непрерывного литья заготовки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПУ технологическим оборудованием с программным обеспечением	
Дополнительное оборудование		
2	Метрологические средства контроля	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	по согласованию с АО «Тагмет»	
Дополнительное оборудование		
2	по согласованию с АО «Тагмет»	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае

применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система MS Windows, Astra Linux	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20
2	MS Office, Мой Офис	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20
3	Интернет-браузер	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20
4	Антивирусная система	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20
5	Архиватор	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20
6	Компас -3D AutoCAD	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05	20

6.3. Практическая подготовка обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Организация воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности обработка металлов давлением, организация деятельности структурного подразделения, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации: техник*.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
22.02.01 Metallургия черных металлов

Матрица компетенций выпускника
22.02.05 Metallургия черных металлов

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности			
		Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	Организация работы коллектива на производственном участке	Участие в экспериментальных и исследовательских работах	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16767 Подручный сталевара электропечи (4 разряд)
27.057 Специалист по электросталеплавному производству					
ОТФ А Осуществление обеспечения процесса электросталеплавления шихтовыми, добавочными, заправочными материалами и жидким чугуном	ТФ А/01.6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6		ПК 3.1 ПК 3.2	
	ТФ А/02.6		ПК 2.1 ПК 2.2		
ОТФ В Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи	ТФ В/01.6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	ТФ В/02.6		ПК 2.1 ПК 2.2		
ОТФ С Осуществление внепечной обработки стали	ТФ С/01.6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	ТФ С/02.6		ПК 2.1 ПК 2.2		
ОТФ D Осуществление разлива стали на непрерывнолитые заготовки и в слитки	ТФ D/01.6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	ТФ D/02.6		ПК 2.1 ПК 2.2		
ОТФ Е Осуществление согласованной	ТФ Е/01.6		ПК 2.1 ПК 2.2		
	ТФ		ПК 2.1		

работы подразделений электросталеплавиль- ного цеха	Е/02.6		ПК 2.2		
27.020 Сталевар электропечи					
ОТФ Х Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи	ТФ А/01.3				ПК 3.1
	ТФ А/02.3				ПК 3.2
	ТФ А/03.3				ПК 3.3

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)
ПК 1.1.	Осуществлять технологические операции по производству черных металлов
ПК 1.2.	Использовать системы автоматического управления технологическим процессом
ПК 1.3.	Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов
ПК 1.4.	Анализировать качество сырья и готовой продукции
ПК 1.5.	Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
ПК 1.6.	Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Выполнение технологических операций по производству черных металлов. Использование системы автоматического управления технологическим процессом. Эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов.
------------------	--

	<p>Анализ качества сырья и готовой продукции. Анализ причин брака выпускаемой продукции. Разработка мероприятий по предупреждению брака. Анализ и оценка состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.</p>
Уметь	<p>Подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов. Осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке. Выполнять операции по загрузке сталеплавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки. Рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов. Использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом. Осуществлять контроль технологических процессов металлургического производства с использованием контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и данных лабораторных анализов. Использовать технологическую документацию и инструкции для подготовки оборудования к проведению технологических операций. Производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования. Определять визуально и/или с использованием приборов работоспособность, неисправности и отклонения параметров (режимов) работы основного и вспомогательного оборудования, устройств, технологической обвязки. Оформлять результаты проверок технологического оборудования. Выявлять визуально несоответствие поступивших шихтовых материалов требованиям стандартов по фракции и примесям. Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов. Отбирать пробы на анализ. Оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторного анализа. Находить причины нарушений технологии и пути их устранения. Распознавать травмоопасные и вредные производственные факторы. Выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства.</p>
Знать	<p>Физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты. Физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов. Устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики. Состав и свойства заправочных материалов. Основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов. Общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов.</p>

	<p>Основные характеристики электрооборудования.</p> <p>Причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения.</p> <p>Операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования.</p> <p>Требования к ведению и хранению технической документации на технологическое оборудование.</p> <p>Требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки.</p> <p>Меры по предупреждению и устранению брака выпускаемой продукции.</p> <p>Причины возможных аварий, планы их ликвидации.</p> <p>Опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства.</p> <p>Виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям.</p> <p>Безопасные приемы при выполнении производственных работ.</p> <p>Бирочная система производства работ.</p> <p>Методы и средства обеспечения безопасности производства.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 592

в том числе в форме практической подготовки 574

Из них на освоение МДК 324

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 72

производственная 180

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	72	72	72	22	0					
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	108	108	108	44	10					
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	72	142	142	72	0					
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	180	180								180
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	592	574	326	138	10		18	72		180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии производства черных металлов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Технологии и оборудования металлургических цехов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Зона под вид работ «Металлургия стали», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/529238>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работы коллектива на производственном участке» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация работы коллектива на производственном участке
ПК 2.1.	Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей
ПК 2.2.	Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Планирование собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей. Участие в сменно - встречном собрании производственных участков. Принятие решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.
Уметь	Планировать задания для персонала. Формировать бригады. Обеспечивать выполнение производственных заданий. Самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием. Планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации.
Знать	Трудовой кодекс Российской Федерации. Законодательные и нормативно-правовые акты в области производства черных металлов.

	Принципы рациональной организации производственного процесса и организации рабочего места. Нормативные правовые акты в области обучения и проверки знаний работников. Алгоритм принятия решений. Типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом. Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	214			
			в том числе в форме практической подготовки	196
Из них на освоение МДК	124			
			в том числе самостоятельная работа	
практики, в том числе учебная	0			
			производственная	72
Промежуточная аттестация	18			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Организационно-правовое управление	124	124	124	62	0					
	Учебная практика	0	0						0		
	Производственная практика	72	72							72	
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	214	196	124	62	0		18	0	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности, оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/529238>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах»**

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Участие в экспериментальных и исследовательских работах» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Участие в экспериментальных и исследовательских работах
ПК 3.1.	Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов
ПК 3.2.	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности
ПК 3.3.	Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Участие в экспериментальных и исследовательских работах. Участие в обеспечении и оценки экономической эффективности. Оформление результатов экспериментальной и исследовательской деятельности.
Уметь	Разрабатывать техническое задание. Устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии. Подбирать оптимальный состав сырья. Прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья. Рассчитывать показатели экономической эффективности.

	<p>Анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда..</p> <p>Оформлять расчеты экономической эффективности рационализаторских предложений в соответствии с утвержденными в организации методиками.</p> <p>Оформлять проектную документацию.</p>
Знать	<p>Организация рационализаторской и исследовательской деятельности, внедрения передовых технологий, методов и приемов труда, рационального оснащения рабочих мест.</p> <p>Проектная документация.</p> <p>Порядок внедрения новых технологий.</p> <p>Отличительные особенности новой технологии.</p> <p>Источники формирования капитала организации.</p> <p>Основные фонды и резервы их использования.</p> <p>Особенности повышения эффективности использования оборотных средств.</p> <p>Влияние маркетинга на эффективность деятельности.</p> <p>Факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность.</p> <p>Показатели эффективности инноваций.</p> <p>Положение о рационализаторской и патентно-лицензионной работе.</p> <p>Требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации.</p> <p>Прикладные программы для обработки и оформления результатов инновационного проекта</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 162

в том числе в форме практической подготовки 144

Из них на освоение МДК 72

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Участие в экспериментальных и исследовательских работах	72	72	72	36	0					
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	162	144	72	36	0		18	36	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Методический» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Зона под работ «Термическая обработка, материаловедение и испытания материалов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/529238>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 4.1.	Подготавливать рабочее места и поддерживать в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструменты
ПК 4.2.	Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи
ПК 4.3.	Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи. Подготовка желоба и сталевыпускного отверстия. Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи. Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи.
------------------	--

	<p>Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи.</p> <p>Приемка шихтовых, легирующих, огнеупорных и заправочных материалов.</p> <p>Подготовка кокса и электродного боя для ведения плавки в электропечи.</p> <p>Подготовка раскислителей и легирующих материалов в необходимых количествах и соответствующего качества.</p> <p>Ведение учетной документации.</p> <p>Закрытие сталевыпускного отверстия.</p> <p>Завалка металлической шихты в печь.</p> <p>Загрузка ферросплавов в электропечь.</p> <p>Присадка в электропечь добавочных и заправочных материалов.</p> <p>Присадка в электропечь по ходу плавки и при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов.</p> <p>Скачивание шлака.</p> <p>Продувка ванны кислородом.</p> <p>Наращивание и установка электродов.</p> <p>Замена шлаковой чаши и ее установка.</p>
<p>Уметь</p>	<p>Выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия.</p> <p>Визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту.</p> <p>Владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака.</p> <p>Пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи.</p> <p>Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи.</p> <p>По внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали.</p> <p>Определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи.</p> <p>Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов.</p> <p>Ведение учетной документации в установленном порядке.</p> <p>Производить локальную заправку печи.</p> <p>Определять границу шлака и металла при скачивании шлака.</p> <p>Присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы.</p> <p>Выполнять работы, предусмотренные планом ликвидации аварий при возникновении нештатных ситуаций.</p>
<p>Знать</p>	<p>Способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной и коллективной защиты, средств защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи .</p> <p>Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи .</p> <p>Карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи .</p> <p>Назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте футеровки заправочных и огнеупорных материалов .</p> <p>Требования бирочной системы для сталевара электропечи .</p> <p>Программное обеспечение для сталевара электропечи .</p>

	<p>Свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих материалов, раскислителей и легирующих материалов.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали.</p> <p>Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь.</p> <p>Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов.</p> <p>Правила обращения с ниппелями и графитированными электродами.</p> <p>Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи.</p> <p>Физико-химические свойства, состав и назначение шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей.</p> <p>План ликвидации аварий на сталеплавильном участке.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 396

в том числе в форме практической подготовки 378

Из них на освоение МДК 90

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 72

производственная 216

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Организационно-правовое управление	90	90	90	44	0					
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	216	216							216	
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	396	378	90	44	0		18	72	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии производства черных металлов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технологии и оборудования металлургических цехов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-механические», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16010-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1819-3 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/529238>

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности
22.02.01 *Металлургия черных металлов*

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

2023г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 03	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	основные категории и понятия философии
		роль философии в жизни человека и общества
		основы философского учения о бытии
		сущность процесса познания
		основы научной, философской и религиозной картин мира
ОК 07		об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
		о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	6
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Канке, В.А. Основы философии: учебник / В. А. Канке. – Москва : Логос, 2017 – 280 с. – ISBN 5-94010-020-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кохановский, В. П. Основы философии : учебник / В. П. Кохановский, Т. П. Матяш, В. П. Яковлев [и др.] ; под ред. В. П. Кохановского. — Москва : КноРус, 2023. — 230 с. — ISBN 978-5-406-10359-3. — URL: <https://book.ru/book/944970> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сычев, А.А. Основы философии : учебное пособие / Сычев А.А. — Москва : КноРус, 2021. — 366 с. — ISBN 978-5-406-02904-6. — URL: <https://book.ru/book/936293> — Текст : электронный

2. https://platona.net/board/filosofskij_slovar/1 - Философский словарь

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 06	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.
		сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX– начале XXI вв.
		основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира
		назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности
		содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Фирсов, С. Л. История России : учебник / С. Л. Фирсов. – 2-е изд., испр. и доп. – Юрайт, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-534-06235-9

2. История России : учебник и практикум / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. – Москва : Юрайт, 2021. – 462 с. – ISBN 978-5-534-16200-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Анисимова, С. В., История России новейшего времени : учебник / С. В. Анисимова, Н. А. Мухамедьярова. — Москва : Русайнс, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-466-01784-7. — URL: <https://book.ru/book/946997> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Всеобщая история в 2 ч. История нового и новейшего времени : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Г. Н. Питулько. – Москва : Юрайт, 2023. – 296 с. – ISBN 978-5-534-11919-0.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03 Иностранный язык»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 09	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы	лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности	
	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	72
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей: учебник / А. П. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. – Москва : Академия , 2022. – 208 с. – ISBN : 978-5-4468-9798-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — URL: <https://book.ru/book/947682> — Текст : электронный.

2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-466-02622-1. — URL: <https://book.ru/book/948592> — Текст : электронный.

3. Алейникова, О. С., Английский язык для технических специальностей : учебник / О. С. Алейникова. — Москва : КноРус, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-406-09900-1. — URL: <https://book.ru/book/943925> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Голицынский, Ю. Б. Грамматика. Сборник упражнений / Ю. Б. Голицынский. – С-Петербург: Каро, 2017. – 576 с. – ISBN : 978-5-9925-1574-9

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Физическая культура»**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	84
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – Москва : КноРус, 2022. – 214 с. – ISBN 978-5-406-12454-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: <https://book.ru/book/951559> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.99 №80-ФЗ.

2. Туревский, И. М. Сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие / Туревский И. М., Бородаенко В. Н., Тарасенко Л. В. – Москва : Юрайт, 2022 – 148 с. – ISBN 978-5-534-11519-2

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 03	анализировать структуру личных финансов, семейного бюджета	группы потребностей человека влияние инфляции на повседневную жизнь
	формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость	экономические явления и процессы общественной жизни
	анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов	виды налогов
	различать виды ценных бумаг	виды ценных бумаг
	определять практическое назначение основных элементов банковской системы	сферы применения различных форм денег
	рассчитывать процентные ставки по кредиту	виды кредитов, сфера их использования
	выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	признаки, риски финансового мошенничества

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А. О. Финансовая грамотность : материалы для обучающихся СПО / А.О . Жданова, Е.В. Савицкая. – Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – ISBN 978-5-408-04500-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12490-1. — URL: <https://book.ru/book/951666> — Текст : электронный.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01	анализировать сложные функции и строить их графики	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики
	выполнять действия над комплексными числами	
	производить операции над матрицами и определителями	
	решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	
	вычислять значения геометрических величин	основы интегрального и дифференциального исчисления
	решать системы линейных уравнений различными методами	
ОК 02	решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений	роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
		основные математические методы решения прикладных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 568 с. — ISBN 978-5-534-17016-0

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-406-11529-9. — URL: <https://book.ru/book/949361>. — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Информатика»**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)
	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	локальные и глобальные информационные системы
	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации
	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	методы и приемы обеспечения информационной безопасности
	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации
	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие / Зимин В. П. – Москва : Юрайт Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). 2021

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие / Зимин В. П. – Москва : Юрайт Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск). 2021

3. Шитов, В. Н. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/995608. - ISBN 978-5-16-014647-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11659-3. — URL: <https://book.ru/book/949439> — Текст : электронный.

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Инженерная графика»**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.3, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 3.3 ОК 1 ОК 2	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем законы, методы и приемы проекционного черчения
	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин, В. Н. Компьютерная графика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Аверин. – Москва : Академия, 2023. – 481 с. – ISBN 978-5-0054-1220-1

2. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений СПО/ Э.М. Фазлулин, В.А. Хаалдинов, О.А. Яковук. – Москва : Академия, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-4468-5736-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

2. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162> — Текст : электронный

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Техническая механика»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01	читать кинематические схемы	основы технической механики виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
	определять напряжения в конструктивных элементах	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика : учебник / Л. И. Вереина, М.М. Краснов : Академия», 2021 – 352 с. – ISBN 978-5-0054-0007-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-10627-3. — URL: <https://book.ru/book/945820> — Текст : электронный.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.2	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	устройство, принцип действия и основные правила эксплуатации электрооборудования
		основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
		способы получения, передачи и использования электрической энергии
	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
		принцип выбора электрических и электронных приборов
	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	методы измерения электрических величин
основные характеристики электротехнических приборов		
ОК 01	производить расчеты простых электрических цепей	методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей
		принципы составления простых электрических и электронных цепей
		характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
	рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем	основные законы электротехники
		параметры электрических схем и единицы их измерения
		основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аблин, Н. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. – Москва : Юрайт, 2021. – 243 с. – ISBN 978-5-534-06891-7.

2. Аблин, Н. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 257 с. – ISBN 978-5-534-06892-4.

2. Фазлулин Э.М. Техическая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений СПО/ Э.М, Фазлулин, В.А. Хаалдинов, О.А. Яковук. – Москва : Академия, 2018. - 336 с.- ISBN 978-5-4468-5736-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аполлонский, С. М., Электротехника. Практикум. : учебное пособие / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2024. — 318 с. — ISBN 978-5-406-12293-8. — URL: <https://book.ru/book/950679> — Текст : электронный.

2. Аполлонский, С. М., Электротехника : учебник / С. М. Аполлонский. — Москва : КноРус, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-406-11277-9. — URL: <https://book.ru/book/948617> — Текст : электронный.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Материаловедение»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Материаловедение» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 3.1, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.4	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения
ПК 3.1	проводить исследования и испытания материалов	строение и свойства металлов, методы их исследования
ОК 01	расшифровывать марки железоуглеродистых сплавов	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
	определять виды конструкционных материалов	классификацию и способы получения композиционных материалов
	выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации	принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2023. — 237 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2023. — 237 с. — ISBN 978-5-406-11551-0. — URL: <https://book.ru/book/949257> —Текст : электронный.

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Основы металлургического производства»**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы металлургического производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Основы металлургического производства» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Металлургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.1, ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 3.1 ОК 01 ОК 07	производить расчеты основных параметров металлургического производства	теплотехнические основы металлургических процессов
		способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ металлургического производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 168 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13295-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Общая металлургия, Металлургическое производство Интерактивный учебник.
<https://metalspace.ru/education-career/osnovy-metallurgii.html>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Физическая химия»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Физическая химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Физическая химия» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 3.1, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.4 ПК 3.1 ОК 01	использовать методы оценки свойств металлов и сплавов	физические процессы механических методов получения металлических порошков
	использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Физической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая и коллоидная химия. В 2 ч. Часть 1. Физическая химия : учебник / В. Ю. Конюхов [и др.] ; под редакцией В. Ю. Конюхова, К. И. Попова. – Москва : Юрайт, 2022. – 259 с. – ISBN 978-5-534-08974-5

2. Физическая и коллоидная химия. В 2 ч. Часть 2 : учебник / В. Ю. Конюхов [и др.] ; под редакцией В. Ю. Конюхова, К. И. Попова. – Москва : Юрайт, 2022. – 309 с. – ISBN 978-5-534-08976-9

3. Кудряшева, Н. С. Физическая и коллоидная химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева. – Москва : Юрайт, 2022. – 379 с. – ISBN 978-5-534-00447-2

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 Теплотехника»**

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Теплотехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 «Теплотехника» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01	производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных)	основные положения теплотехники и теплоэнергетики
		назначение и свойства огнеупорных материалов
		устройства и принципы действия металлургических печей
		топливо металлургических печей и методику расчетов горения
		закономерности процессов теплообмена в металлургических печах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теплотехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. – Москва : Юрайт, 2023. – 308 с. – ISBN 978-5-534-06945-7.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Основы теплотехники и энергосиловое оборудование промышленных предприятий : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — ISBN 978-5-534-12281-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Металлургическая теплотехника : учебное пособие / В. И. Лукьяненко, Г. Н. Мартыненко, А. В. Исанова, В. В. Черниченко. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0626-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192517>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.01 Metallургия черных металлов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 4.1, ОК 01.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 4.1 ОК 01	проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты	физические процессы механических методов получения металлических порошков
	использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии	процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами
		методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Химических и физико-химических методов анализа», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 533 с. – ISBN 978-5-534-10489-9. – Текст : электронный

2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-534-10946-7.

3. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 394 с. – ISBN 978-5-534-01463-1.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Безопасность жизнедеятельности»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.05 Обработка металлов давлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.6, ОК 01, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ПК 1.6	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
	оказывать первую помощь пострадавшим	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ОК 01	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	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
	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 04	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
ОК 06	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них	основы военной службы и обороны государства

	родственные полученной специальности	
	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
		область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва : Академия , 2016. – 176 с. – ISBN 978-5-394-02494-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: <https://book.ru/book/951082> — Текст : электронный.

2. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-406-11522-0. — URL: <https://book.ru/book/949302> — Текст : электронный.

3. Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-11971-6. — URL: <https://book.ru/book/950156> — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://go-oborona.narod.ru>. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО

2. <http://www.kbzhd.ru>. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ

6. <http://www.mchs.gov.ru>. Официальный сайт МЧС России

7. <http://www.amchs.ru/portal>. Портал Академии Гражданской защиты

8. <http://www.rhbz.ru/main.html>. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»

Приложение 4

к ПОП-П по специальности
22.02.01 Metallургия черных металлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444;</p> <p>Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 декабря 2015 г. об утверждении профессионального стандарта «Специалист по производству горячекатаных труб»</p> <p>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2018 г. об утверждении профессионального стандарта «Вальцовщик стана горячего проката труб»;</p> <p>Областной закон Ростовской области от 14.11.2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;</p> <p>Областной закон Ростовской области от 06.05.2016 №528-ЗС «О патриотическом воспитании граждан в Ростовской области»;</p> <p>Стратегия социально-экономического развития Ростовской области, утвержденная постановлением Правительства Ростовской области от 26.12.2018 №864;</p> <p>Государственная программа Ростовской области «Молодежная политика и социальная активность» на 2014-2030 гг., утвержденная постановлением Правительства Ростовской области от 19.10.2020 №100;</p>

	<p>Программа развития воспитания в Ростовской области на период до 2025 года, утвержденная приказом министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 10.06.2021 №546;</p> <p>Федеральные проекты «Молодые профессионалы», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего», «Новые возможности для каждого», «Социальная активность», «Социальные лифты для каждого», «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;</p> <p>Устав ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Рабочая программа воспитания ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>другие локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГБПОУ РО «Тагмет».</p>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалиста, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев
Исполнители программы	<p>Ревко С.А., директор ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Бейдина И.И., заместитель директора по учебно-воспитательной работе и социальным вопросам ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Лапкина А.И., заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Контарев А.Ф., заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>председатель попечительского совета ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Ленковец Т.В., социальный педагог ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>Борисова М.Н., педагог-психолог ГБПОУ РО «Тагмет»;</p> <p>кураторы (руководители учебных групп);</p> <p>члены Студенческого совета;</p> <p>представители родительского комитета;</p> <p>представители организаций - работодателей</p>

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020).

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение</p>	<p align="center">ЛР 3</p>

к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР 6
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	ЛР 7
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	ЛР 8

<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>ЛР 12</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</p>	
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 13</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ЛР 14</p>
<p align="center">Личностные результаты</p>	

реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Проявляющий стремление к созидательному труду, успешно достигающий поставленных жизненных целей за счет высокой экономической активности и эффективного поведения на рынке труда в условиях многообразия социально-трудовых ролей, мотивированный к инновационной деятельности	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Осознающий значимость своей будущей специальности	ЛР 16
Способный организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ЛР 17
Демонстрирующий умение оценивать риски и принимать решения в нестандартных проблемных ситуациях	ЛР 18
Проявляющий инициативу и демонстрирующий умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ЛР 19
Сохраняющий психологическую устойчивость в условиях VUCA-мира	ЛР 20
Демонстрирующие ответственность, профессиональную честность и трудовую дисциплину	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный ставить перед собой цели в связи с возникающей жизненной необходимостью, подбирать способы и средства их достижения, в том числе цифровые	ЛР 22
Содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 23

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы²

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Блок ООД	
ООД.01 Русский язык	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 23
ООД.02 Литература	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23
ООД.03 Иностранный язык	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11
ООД.04 История	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11
ООД.05 Обществознание	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14
ООД.06 География	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10

² Таблица предназначена для анализа выполнения учебного плана и заполняется образовательной организацией по желанию.

ООД.07 Физика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	ЛР 16,ЛР 17,ЛР 18,ЛР 19
ООД.08 Химия	ЛР10, ЛР 17, ЛР 18
ООД.09 Биология	ЛР 1, ЛР 9, ЛР10,ЛР 20
ООД.10 Физическая культура	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19
ООД.11 Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР10, ЛР 18
ООД.12 Математика (профильная)	ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
ООД.13 Информатика (профильная)	ЛР 6, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,ЛР 22, ЛР 23
ООД.14 Основы проектной деятельности	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7,ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ООД.15 Черчение	ЛР 18, ЛР 22
Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01 История России	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11,
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 23
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР10, ЛР 18
СГ.04 Физическая культура	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 18
СГ.05 Основы финансовой грамотности	ЛР 4, ЛР 12, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 22
Обязательный профессиональный блок	
ОП.01 Основы металлургического производства	ЛР 6, ЛР10, ЛР 16
ОП.02 Материаловедение	ЛР 16, ЛР 18
ОП.03 Теплотехника	ЛР 16, ЛР 18
ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 6, ЛР 9, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19
Профессиональный цикл	
ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	
МДК 01.01 Экономика и управление организацией	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15
МДК 01.02 Менеджмент	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 18
МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22
МДК 01.04 Охрана труда	ЛР 17, ЛР 18,ЛР 21
УП.01 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.01 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	
МДК 02.01 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР18, ЛР 19
МДК 02.02 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	ЛР 6, ЛР10, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
МДК 02.03 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
УП.02 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,

ПП.02 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16748 Подручный вальцовщика стана горячего проката труб	
МДК 03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,
УП.03 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.03 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
Дополнительный профессиональный блок АО «Таганрогский металлургический завод»	
ОП.05 Личность профессионала: развитие и карьера в АО «ТАГМЕТ»	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
ОП.06 Цифровая металлургия	ЛР 6, ЛР 9, ЛР10, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 22
ОП.07 Бережливое производство	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР10,ЛР 21
ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 15880 Оператор поста управления	
МДК 04.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
УП.04 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
ПП.04 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19
ПДП Производственная практика (преддипломная)	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19,ЛР 21, ЛР 22,ЛР 23

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов³ проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся⁴:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

³ Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

⁴ Образовательная организация оставляет за собой право определить критерии оценки достижения личностных результатов, сократить или дополнить предложенный примерной рабочей программой воспитания.

- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных и региональных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ РО «Тагмет».

Локальные нормативные акты, в которые внесены изменения в связи с внедрением рабочей программы воспитания размещены на официальном сайте (<https://техникум-тагмет.рф/history/документы/>).

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы⁵

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим:

- директора ГБПОУ РО «Тагмет» С.А.Ревко;
- заместителя директора по учебно-воспитательной работе и социальным вопросам ГБПОУ РО «Тагмет» И.И. Бейдину;
- заместителя директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «Тагмет» А.И. Лапкину;
- заместителя директора по учебно-производственной работе ГБПОУ РО «Тагмет» А.Ф.Контарева;
- председателя попечительского совета ГБПОУ РО «Тагмет» Мирошниченко В.Ф.;
- социального педагога ГБПОУ РО «Тагмет» Ленковец Т.В.;
- педагога-психолога ГБПОУ РО «Тагмет» Борисову М.Н.;
- кураторов (руководителей учебных групп).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Математики

Информатики и информационных технологий

Инженерной графики

Технической механики

Теплотехники

Технологии производства

Оборудования цехов обработки металлов давлением

Метрологии, стандартизации и сертификации

⁵ В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

Экономики отрасли, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности

Технологических процессов обработки металлов давлением

Безопасности жизнедеятельности

Информационных технологий для курсового и дипломного проектирования

Лаборатории:

Электротехники и электроники

Вычислительной техники

Экологии металлургического производства

Промышленной безопасности и охраны труда

Материаловедения

Автоматизации производства

Обработки металлов давлением

Термической обработки металлов и сплавов

Электрооборудования цехов обработки металлов давлением

Мастерские:

Слесарно-механические

Зоны под вид работ:

Обработка металлов давлением

Термическая обработка, материаловедение и испытания материалов

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Спортивная площадка

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

актовый зал.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования, работы Медицентра.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

– информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

– информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

№ п/п	Основные сведения об электронной библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наличие цифровых (электронных) библиотек, профессиональных баз данных, информационных	электронная библиотечная система (IPRbook (http://www.iprbookshop.ru - ЭБС «IPRbooks»); информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);

	справочно-поисковых систем и других электронных ресурсов	- информационная система «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (http://schoolcollection.edu.ru/ / http://window.edu.ru/); доступ к проекту федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru/).
2.	Наличие доступа обучающихся к сети Интернет (в том числе количество оборудованных рабочих мест)	Доступ обучающихся к сети Интернет, оборудовано 170 рабочих мест

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

УГПС 22.00.00 – Технологии-материалов

по образовательной программе среднего профессионального образования

по специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов

на период **2023/2024** учебный год

В календарном плане воспитательной работы учтен воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

Ростовской области:

Дон молодой (<https://донмолодой.рф/>)

Живу на Дону (<http://живунадону.рф/>)

Неделя без турникетов (<https://enfuture.ru/project/vserossiyskaya-aktsiya-nedelya-bez-turniketov/>)

[Молодые профессионалы](https://minobr.donland.ru/about/projects/all/138/) (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/138/>)

[Новые возможности для каждого](https://minobr.donland.ru/about/projects/all/211/) (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/211/>)

[Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации \(Ростовская область\)](https://minobr.donland.ru/about/projects/all/653/) (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/653/>)

[Содействие занятости](https://minobr.donland.ru/about/projects/all/290/) (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/290/>) и др.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
01.09	День знаний (торжественная линейка, тематические кураторские часы) Торжественное открытие кластера металлургия Ростовской области	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 23
01.09	Экскурсии по техникуму для студентов нового набора с целью знакомства с историей техникума, мастерскими, кабинетами	Обучающиеся 1 курсов	Площадка, учебные кабинеты и лаборатории	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 23
01-04.09	Мероприятия посвященные «Дню солидарности в борьбе с терроризмом» - беседа	Обучающиеся 1-4 курсов	Учебные кабинеты, актовый зал,	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагог-организатор,	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 20

	«Толерантность сегодня – мир навсегда»; книжная выставка «Мировое сообщество и терроризм»		библиотека	библиотекарь кураторы учебных групп	
04.-06.09	Кураторский час «О правилах внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ РО «Тагмет»	Обучающиеся 1 курсов	Учебные кабинеты	Кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 21
04.09	Посвящение в студенты – торжественное мероприятие, концерт	Обучающиеся 1 курсов	Площадка, актовый зал		ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 15, ЛР 17,
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы учебных групп	ЛР1-23
04.-06.09	День окончания второй мировой войны (лекция, кинопоказ); возложение цветов к монументам	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал, Монументы памяти	Преподаватели истории, ОБЖ	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
в течение месяца	Обзор экспозиции книжной выставки «Терроризму нет!» с показом Социальных роликов антитеррористической направленности «ТЕРРОР»	Обучающиеся 2-4 курса	Библиотека, актовый зал	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 20
04.-13.09	День солидарности в борьбе с терроризмом (профилактические мероприятия, показ фильмов, инструктаж, открытые уроки по отработке алгоритма эвакуации)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и кабинеты 1 и 2 учебных корпусов	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, преподаватель ОБЖ, кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 20
в течение месяца	Введение в специальность 22.02.01 Металлургия черных металлов	Обучающиеся 1 курсов	Кабинет и лаборатория ТМ	Преподаватель ТМ	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23
08.09	Уроки, посвященные Международному дню распространения грамотности	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал, библиотека	Преподаватели русского языка	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 18
22.09	Тематический кураторский час: День МАШИНОСТРОИТЕЛЯ. Роль машиностроения в металлургии	Обучающиеся 1 курса	Учебный кабинет	Куратор	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23
в	Обзор экспозиции книжной выставки:	Обучающиеся 1-	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

течение месяца	«Мы – металлурги!»	2 курсов			15, ЛР 16, ЛР 23
в течение месяца	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) – кинолекторий	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека, актовый зал	Библиотекарь, преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
в течение месяца	Мероприятия, посвященные неделе безопасности движения (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, представители ГИБДД	ЛР 2, ЛР 7
в течение месяца	Встречи студентов с ведущими специалистами, работниками производства, работодателями	Обучающиеся 3-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 23
в течение месяца	Проведение социально-психологического тестирования обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога, кабинет информатики	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 20
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета (старосты учебных групп)	Актовый зал	Заместитель директора по УВР	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ОКТАБРЬ					
02.10	День пожилых людей (поздравление, посещение на дому)	Волонтеры, представители Студенческого совета	ГБПОУ РО «Тагмет»	Педагог-организатор, волонтеры, представители Студенческого совета, кураторы групп	ЛР 3, ЛР 12,
в течение месяца	Обзор экспозиции выставки: «Возраст не преграда» в рамках Дня пожилых людей	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 3, ЛР 7, ЛР 12, ЛР 20
03.10	Всероссийский открытый урок «ОБЖ», приуроченный Дню	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Преподаватель ОБЖ	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18,

	гражданской обороны РФ				
05.10	День Учителя «Мы славим путь нелегкий из дорог, мы славим тех, кто гордо носит звание Педагог!» (Праздничная программа)	Актив студентов 1-4 курсов	Актальный зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 3, ЛР 11
05.10	Обзор экспозиции книжной выставки «Учитель, перед именем твоим» День учителя	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 3, ЛР 11
30.10	Кинолекторий: Исторический экскурс «Забвению не подлежат», посвященный Дню Памяти жертв политических репрессий	Обучающиеся 1 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7,
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актальный зал	Педагог-организатор актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актальный зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога	Психолог, социальный педагог члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Мероприятия, посвященные БДД (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, повторное проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актальный зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9
НОЯБРЬ					
03.11	Тематический час, посвященный Дню народного единства	Обучающиеся 1-4 курсов	Актальный зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 7
05.11	Обзор экспозиции книжной выставки «Праздник спасения России – День	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8

	народного единства»				
06.11	Всемирный день науки Встреча с представителями ВУЗов. Обзор экспозиции книжной выставки: «Хочу все знать»	Обучающиеся 2-4 курсов	Актовый зал Библиотека	Заместитель директора по УМР Представители ВУЗов Библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23
15.11	Всероссийский день призывника Беседа с представителями Военного комиссариата	Обучающиеся 2-4 курса	Актовый зал	Преподаватель ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
17.11	Международный День студента, праздничная программа	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор	ЛР 4, ЛР 11, ЛР 15, ЛР 23
третий четверг ноября	Международный день отказа от курения «Дым, уносящий здоровье» - кинолекторий	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР Психолог	ЛР 2, ЛР 3
27.11	Фотоконкурс, посвященный Дню матери (демонстрация лучших видеороликов, фото)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал библиотека	Заместитель директора по УВР педагог-организатор кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 11
30.11	Конкурс чтецов «Живое слово»	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Методист преподаватели литературы	ЛР 1, ЛР 11
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1- 4 курсов Студенческий совет	Кабинет воспитательно й службы	Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	актив Студенческого совета Заместитель директора по УВР	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ДЕКАБРЬ					
01.12	Обзор экспозиции книжной выставки: «ВИЧ. Знать, чтобы жить» Всемирный день борьбы со СПИДом	Обучающиеся 1 курса	Библиотека	Библиотекарь Психолог	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18
01.12	Викторина, Всемирный день борьбы со СПИДом	Обучающиеся 2-3 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 18,
09.12	Кинолекторий: «28панфиловцев», «Солдатик», День Героев Отечества	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
12.12	Тематический кураторский час, «День	Обучающиеся	Актовый зал	Заместитель директора по УВР	ЛР 1, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 21

	Конституции Российской Федерации»	1-4 курсов	учебные кабинеты	педагог-организатор кураторы учебных групп	
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета по профилактике правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Всемирный день борьбы со СПИДом Проведение экспресс тестирования на ВИЧ-инфекцию (приглашение специалистов МКУ Феникс)	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР педагог-организатор кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 18,
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Педагог-организатор, актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 21
27.11	Праздничный концерт "В гостях у сказки"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор	ЛР 5, ЛР 11,
ЯНВАРЬ					
25.12	«Татьянин день», конкурс поздравительных открыток	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал библиотека	Методист педагог-организатор	ЛР 4, ЛР 11,
25.12	Квест-игра, посвященная Дню студента	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор члены Студенческого совета	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
27.12	Кинолекторий «Блокада» День снятия блокады Ленинграда	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
в течение месяца	Заседание Совета по профилактике правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21

ФЕВРАЛЬ

02.02	Кинолекторий, видео урок: "День воинской славы России" (Сталинградская битва, 1943)	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
	Обзор экспозиции книжной выставки «Слава тебе, победитель-солдат» (2 февраля Победа в Сталинградской битве- День воинской славы России)		Библиотека	Библиотекарь преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
08.02	Кинолекторий, видеоурок: "Михаил Ломоносов" День русской науки	Обучающиеся 1 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
22.02	Военно-спортивный праздник «А ну-ка, парни!»	Обучающиеся 1 курсов	Спортивный зал	педагог-организатор преподаватели физической культуры и ОБЖ	ЛР 9, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Заместитель директора по УВР актив студенческого совета	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР Студенческого совета	ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
МАРТ					
01.03	Обзор экспозиции книжной выставки: «Это должен знать и уметь каждый» к всемирному дню ГО	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь преподаватель физической культуры	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22
07.03	Праздничный концерт "Международный женский день"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 11, ЛР 12

10.03	Конкурс «А ну-ка, девушки!»	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	педагог-организатор	ЛР 11, ЛР 12
11.03	Обзор экспозиции книжной выставки: «Женщина - тайна с книжных страниц» к международному женскому дню	Обучающиеся 1 курса	Библиотека	Библиотекарь Преподаватель литературы	ЛР 11, ЛР 12
18.03	День воссоединения Крыма с Россией - кинолекторий, Всероссийский открытый урок: «Крым- моя история»	Обучающиеся 1 -2 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист педагог-организатор преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов		Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Педагог-организатор, актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
АПРЕЛЬ					
12.04	Кинолекторий, Всероссийский открытый урок: «День космонавтики»	Обучающиеся 1 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 7
15.04	«Охрана труда - залог жизни» к месячнику охраны труда беседа-инструктаж	Обучающиеся 2-4 курсов	Кабинеты, лаборатории	Преподаватели ОБЖ профессионального цикла	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23

в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательно й службы	Заместитель директора по УВР психолог	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актальный зал	Заместитель директора по УВР психолог	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
МАЙ					
07.05	"День Победы" (флешмоб, конкурс сочинений, конкурс боевых листовок)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актальный зал	Заместитель директора по УВР, преподаватель литературы, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 11,
08.05	Конкурс песен «Через века, через года не забудем никогда», посвященный Дню Победы	Обучающиеся 2-3 курсов	Актальный зал	Заместитель директора по УВР, методист, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 11
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Обзор экспозиции книжной выставки: «Минувших лет святая память» - книжная выставка – День Победы в Великой Отечественной Войне (1941-1945гг.)	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
24.05	Кинолекторий "День славянской письменности и культуры"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актальный зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5
26.05	"День российского предпринимательства" – открытый урок	Обучающиеся 1-2 курсов	Актальный зал	Методист преподаватель экономики	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога	Заместитель директора по УВР Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ИЮНЬ					
01.06	Международный день защиты детей (спортивный праздник – эстафета, отработка эвакуации при пожаре)	Обучающиеся 1 курсов	Спортивная площадка учебный корпус	Заместитель директора по УВР преподаватель физической культуры, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 12,
05.06	"День эколога" Кинолекторий, обзор экспозиций книжных выставок	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал Библиотека	Методист преподаватель экологии библиотечарь	ЛР 2, ЛР 10, ЛР 17, ЛР 18,
06.06	Пушкинский день в России театральная композиция	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Преподаватель литературы преподаватель-организатор	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11
12.06	Обзор книжно - иллюстрированной выставки к дню России «Россия – великая наша держава»	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотечарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
18.06	День металлурга-выступление агитбригады техникума «Тагмет»	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор,	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16,
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Мероприятия, посвященные неделе безопасности движения (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, социальный педагог	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7
22.06	День Памяти и скорби – «Я читаю книги о войне» театрально-поэтическая композиция	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Методист Преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
22.06	Митинг в честь Дня памяти и скорби, возложение цветов	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка Мемориал	Педагог-организатор, актив	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7

			Памяти		
27.06	День молодежи Торжественная линейка (награждение победителей предметных олимпиад) и конкурсов профессионального мастерства	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка	Заместитель директора по УВР Заместитель директора по УМР преподаватели	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Актный зал	Заместитель директора по УВР Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актный зал	Заместитель директора по УВР актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 21

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
К ОПОП-П по специальности
22.02.01 Metallургия черных металлов

Содержание государственной итоговой аттестации

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

1.3. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов

экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

1.4. Содержание КОД

Компетенции, включенные в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур)	ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)	ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов
		ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом
		ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов
		ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции
		ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
		ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке
ВД. 2 Организация работы коллектива на производственном участке	ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке	ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей

		ПК 2.2. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей
ВД. 3 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах	ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов
		ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности
		ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности
ВД. 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Подготавливать рабочее места и поддерживать в исправном состоянии огнеупорную футеровку, механизмы электропечи и инструменты
		ПК 4.2. Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи
		ПК 4.3. Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

1.5. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

1.6. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру

и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Приложение 6
к ОПОП-П по специальности
22.02.01 Metallургия черных металлов

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
АО «Таганрогский металлургический завод» (АО «ТАГМЕТ»)

ГБПОУ РО «Таганрогский техникум машиностроения и металлургии «Тагмет»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников

при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих

в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
		Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)
27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок		
ОТФ А Подготовительные работы и техническое обслуживание машины непрерывного литья заготовок	ТФ А/01.3	ПК 4.1
	ТФ А/02.3	ПК 4.2

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК 1. Обучаемость	-	+	-	ОК 01, ОК 03
КК 2. Ответственность, профессиональная честность	-	-	+	ОК 06, ОК 07, ОК 08
КК 3. Ориентация на результат, качество	-	+	-	ОК 01, ОК 09
КК 4. Работа в команде	-	+	-	ОК 04, ОК 05
КК 5. Инициативность, проактивность	-	+	-	ОК 03, ОК 06
КК 6. Гибкость, открытость новому	-	+	-	ОК 02, ОК 03

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК 1. Обучаемость</p>	<p>В установленные сроки обрабатывает информацию и усваивает инструкцию. Использует всю информацию, указанную в инструкции, для выполнения задания. Анализирует и осмысливает свой опыт, ищет причины успеха или неудач. Запрашивает обратную связь от коллег (руководителей, подчиненных) по итогам проведенной работы. Улучшает свою работу по результатам анализа и полученной обратной связи</p>
<p>КК 2. Ответственность, профессиональная честность</p>	<p>Выполняет поставленные задачи с высоким качеством. Проявляет активные действия для выполнения взятых на себя обязательств. Не перекладывает ответственность на внешние обстоятельства или других людей. Не устранивается от решений задач, не избегает ситуаций, где нужно принимать решения. При принятии решений действует от своего имени, не прикрываясь авторитетом или нормативными документами</p>
<p>КК 3. Ориентация на результат, качество</p>	<p>Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Определяет сильные и слабые стороны различных вариантов решения на основе анализа фактов. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки, берет на себя ответственность за результат. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>
<p>КК 4. Работа в команде</p>	<p>Ориентирован на сотрудничество с членами своей команды и работниками смежных подразделений, эффективное взаимодействие в коллективе. Выявляет сильные и слабые стороны каждого члена команды на основе анализа событий, фактов</p>
<p>КК 5. Инициативность, проактивность</p>	<p>Погружается в проблему, задает вопросы, участвует в обсуждениях. Готов взять на себя ответственность за реализацию идеи. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. В сложной или нестандартной ситуации, когда не видно очевидных решений, ищет разные способы достижения цели. Демонстрирует максимальную вовлеченность в работу коллектива</p>
<p>КК 6. Гибкость, открытость новому</p>	<p>Предлагает пути повышения эффективности работы, стремится внедрить нововведения в свою деятельность. Принимает новые требования к себе, своей должности, ситуации, подстраивается под них. При получении новой информации не испытывает сложностей в изменении собственного поведения. Меняет стиль поведения, отталкиваясь от ситуации. Понимает, что у других людей может быть другое восприятие ситуации. Рассматривает проблему под разными углами, признает наличие разных, возможно, противоположных точек зрения на одну ситуацию</p>

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	Уровень мастерства
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)	ПК 4.1 Осуществлять проверку технического состояния и подготовку к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок	Навыки:
		Проверка технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Умения:
		Определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, автоматизированной системы управления технологическим процессом
		Определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси
		Проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтников негерметичность узлов системы охлаждения кристаллизаторов и газопроводной обвязки
		Определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них
Определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла		

		<p>Производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее холодильники</p>
		<p>Заделять зазоры между затравкой и стенками кристаллизаторов</p>
		<p>Выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов</p>
		<p>Производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов</p>
		<p>Выполнять очистку и замену затравки</p>
		<p>Безопасно производить очистку кристаллизаторов после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси</p>
		<p>Производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, обеспечения машины и резки энергоносителями</p>
		<p>Состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок</p>
		<p>Схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок</p>
		<p>Технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок</p>
		<p>Основы процесса кристаллизации непрерывного слитка</p>
		<p>Требования эксплуатационных документов по проверке технического состояния</p>

		оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Регламент, контролируемые параметры и состав работ по подготовке к разливке основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Принцип работы механизмов газовой резки машины, устройство ручных резаков и горелок
	ПК 4.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок	Навыки:
		Выполнение профилактических осмотров и текущих ремонтов оборудования машины непрерывного литья заготовок
		Проверка готовности к работе оборудования машины непрерывного литья заготовок
		Контроль исправного состояния управляющей и контрольно-измерительной аппаратуры, проверка их работы перед разливкой
		Умения:
		Визуально и с использованием средств КИПиА, АСУТП определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений
		Пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок
		Производить синхронизацию и настройки резаков, рольгангов, упоров
		Контролировать по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды
		Производить текущий ремонт коллекторов, прочистку или замену форсунок системы вторичного охлаждения слитка
		Контролировать работу КИПиА, управляющих систем, готовность газорезки, электропривода и систем энергообеспечения
	Выявлять неисправности и производить наладку и/или текущий ремонт машин и механизмов газовой резки, перемещения	

		<p>резаков и мундштуков газовой аппаратуры своими силами или с привлечением ремонтных служб</p>
		<p>Производить в пределах зоны ответственности сборку газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта, регулирование давления газа на газовых щитах</p>
		<p>Выполнять текущие ремонты (в пределах зоны ответственности) своими силами или вспомогательные работы в ремонтах, выполняемых ремонтными службами, механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов для перемещения, кантовки, уборки и транспортировки металла</p>
		<p>Контролировать соответствие заданным значения давления газа и кислорода, устранять утечки своими силами или с привлечением ремонтной службы</p>
		<p>Проверять работу поворотных столов, механизмов удаления грата на заготовках, сталкивателей, пакетировщиков, отводящих рольгангов, упоров передаточных тележек, механизмов маркировки заготовок</p>
		<p>Ремонтировать поворотные столы, сталкиватели, пакетировщики, отводящие рольганги</p>
		<p>Готовить к работе ручной резак заготовки</p>
		<p>Производить регламентные работы технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок</p>
		<p>Производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок</p>

		Комплектовать технологический инструмент и проверять его состояние
		Знания:
		Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, обеспечения машины и резки энергоносителями
		Состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок
		Технологический процесс разлива стали и резки заготовки на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок
		Теоретические основы процесса кристаллизации непрерывного слитка
		Требования производственной, технологической инструкций по техническому обслуживанию, профилактическим и текущим ремонтам оборудования, систем и узлов, механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Регламент, контролируемые параметры, состав работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Регламент, контролируемые параметры, состав работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Устройство, принцип работы, обслуживаемые элементы (узлы) механизмов газовой резки машины, устройство и особенности подготовки к работе ручных резаков и горелок
		Схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам, точки контроля

		негерметичности, способы и приемы восстановления герметичности
		Правила и порядок действий, нормативы времени при замене кристаллизаторов, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений
		Правила и порядок проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки и восстановления состояния рабочей поверхности кристаллизаторов, настройки в соответствии с заданными значениями
		Правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок
		Правила и порядок сборки, технического обслуживания и ремонтов газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта
		Правила и порядок технического обслуживания, наладки и/или ремонта машин и механизмов газовой резки
		Способы и правила синхронизации и настройки резаков, рольгангов, упоров
		Способы контроля состояния управляющей и контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок
		Типичные причины аварийных ситуаций (инцидентов) на участках разливки и резки машины непрерывного литья заготовок, методы их предупреждения и устранения
		Состав, характеристики и правила подготовки технологического инструмента к работе
		Правила и меры безопасности при организации и выполнении газоопасных работ
		Правила и порядок вывода из работы, останова, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования,

		систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок
		Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок АО «Таганрогский металлургический завод»	374	356	1, 3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	36	36	3
ОП 01	Личность профессионала: развитие и карьера в АО "ТАГМЕТ"	36	36	X
ПМ.00	Профессиональный цикл	320	320	3
ПМ.05	Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок	320	320	3
МДК.05.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	90	90	3
МДК 05.02	Использование MES систем на рабочих местах	36	36	336
УП.05	Учебная практика	72	72	3
ПП.05	Производственная практика	144	144	3
Итого:		374	356	1, 3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. ознакомление с рабочим местом	ПМ.05	ПМ.05 Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок	144	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, автоматизированной системы управления технологическим процессом						
3	Определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси						
4	Проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтников негерметичность узлов системы охлаждения кристаллизаторов и газопроводной обвязки						
5	Определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них						
6	Определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного						

	движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла						
7	Производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее холодильники						
8	Задельвать зазоры между затравкой и стенками кристаллизаторов						
9	Выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов						
10	Производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов						
11	Выполнять очистку и замену затравки						
12	Безопасно производить очистку кристаллизаторов после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси						
13	Производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах						
14	Проверка давления воды по приборам учета контуров системы вторичного охлаждения, проверка характера распыления и формы факела форсунок системы вторичного охлаждения слитка, ремонт коллекторов, прочистка или замена форсунок						
15	Проверка работы контрольно-измерительных и управляющих систем						

	запорной арматуры, гидравлической системы, готовности газорезки, электропривода и систем энергообеспечения машины непрерывного литья заготовок						
16	Выполнение вспомогательных операций при настройке и проверке размеров между роликами технологической оси машины непрерывного литья заготовок						
17	Профилактический осмотр, проверка исправности, наладка и ремонт машин и механизмов газовой резки и перемещения резаков, мундштуков (сопел), газовой аппаратуры						
18	Подготовка к разливке, техническое обслуживание и ремонт механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клеток, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов для перемещения, кантовки, уборки и транспортировки металла						
19	Сборка газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта, регулирование давления газа на газовых щитах в пределах зоны ответственности						
20	Регулирование давления газа на газовых щитах машины непрерывного литья заготовок						
21	Проверка значений давления газа и кислорода на соответствие заданным значениям, устранение утечек своими						

	силами или с привлечением ремонтной службы						
22	Проверка состояния и готовности к работе сталкивателей, пакетировщиков, отводящих рольгангов, упоров передаточных тележек						
23	Проверка готовности к работе, заправка маркировочных машин						
24	Подготовка резервных резаков и технологического инструмента						
25	Контроль исправного состояния управляющей и контрольно-измерительной аппаратуры, проверка их работы перед разливкой						
26	Подготовка обслуживаемых механизмов к разливке стали, наладке и ремонт (горячий и холодный) машины непрерывного литья заготовок в пределах зоны ответственности и компетенции						
27	Очистка оборудования машины непрерывного литья заготовок от окалины, шлака, скрапа, пыли, водных осадений, шлама сбросных лотков, туннелей						
28	Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок						

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
ВД Н	Освоение профессии рабочего 15701 Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)
ПК 5.1.	Осуществлять проверку технического состояния и подготовку к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок
ПК 5.2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок
ПК 5.3	Использовать MES технологии на рабочих местах

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проверка технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок.
------------------	--

	<p>Подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Обработка и передача информации с использованием цифровых средств для эффективного решения производственных задач.</p>
<p>Уметь</p>	<p>Определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений визуально и с использованием средств контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, автоматизированной системы управления технологическим процессом.</p> <p>Определять надлежащее выставление кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси.</p> <p>Проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтников негерметичность узлов системы охлаждения кристаллизаторов и газопроводной обвязки.</p> <p>Определять состояние и работоспособность роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними, состояние стыков рабочих плит сборных кристаллизаторов, наличие зазоров в них.</p> <p>Определять состояние и работоспособность механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки кристаллизаторов, механизмов по перемещению, кантовке, уборке и транспортировке металла.</p> <p>Визуально и с использованием средств КИПиА, АСУТП определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений.</p> <p>Пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Производить синхронизацию и настройки резаков, рольгангов, упоров.</p> <p>Контролировать по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды.</p> <p>Производить текущий ремонт коллекторов, прочистку или замену форсунок системы вторичного охлаждения слитка.</p> <p>Контролировать работу КИПиА, управляющих систем, готовность газорезки, электропривода и систем энергообеспечения.</p> <p>Выявлять неисправности и производить наладку и/или текущий ремонт машин и механизмов газовой резки, перемещения резаков и мундштуков газовой аппаратуры своими силами или с привлечением ремонтных служб.</p> <p>Производить в пределах зоны ответственности сборку газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта, регулирование давления газа на газовых щитах.</p> <p>Выполнять текущие ремонты (в пределах зоны ответственности) своими силами или вспомогательные работы в ремонтах, выполняемых ремонтными службами, механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизаторов, подъемно-поворотного стола, тянущих клетей, механизмов автоматической смазки</p>

	<p>кристаллизаторов, механизмов для перемещения, кантовки, уборки и транспортировки металла.</p> <p>Контролировать соответствие заданным значения давления газа и кислорода, устранять утечки своими силами или с привлечением ремонтной службы.</p> <p>Проверять работу поворотных столов, механизмов удаления грата на заготовках, сталкивателей, пакетировщиков, отводящих рольгангов, упоров передаточных тележек, механизмов маркировки заготовок.</p> <p>Ремонтировать поворотные столы, сталкиватели, пакетировщики, отводящие рольганги.</p> <p>Готовить к работе ручной резак заготовки.</p> <p>Производить регламентные работы технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов.</p> <p>Производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Комплектовать технологический инструмент и проверять его состояние.</p> <p>Обрабатывать информацию на основе использования MES технологий.</p> <p>Использовать цифровые средства для эффективного решения производственных задач.</p>
Знать	<p>Производить подготовку и заведение (ввод головки) заправки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и устанавливать на нее холодильники.</p> <p>Задельвать зазоры между затравкой и стенками кристаллизаторов.</p> <p>Выявлять износ, дефекты рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов.</p> <p>Производить настройку механизма автоматической смазки кристаллизаторов.</p> <p>Выполнять очистку и замену затравки.</p> <p>Безопасно производить очистку кристаллизаторов после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси.</p> <p>Производить замену кристаллизаторов, установку измерительных датчиков уровня металла в кристаллизаторах.</p> <p>Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, обеспечения машины и резки энергоносителями.</p> <p>Состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок .</p> <p>Схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок.</p> <p>Основы процесса кристаллизации непрерывного слитка.</p>

Требования эксплуатационных документов по проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок.

Регламент, контролируемые параметры и состав работ по подготовке к разливке основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок.

Принцип работы механизмов газовой резки машины, устройство ручных резаков и горелок.

Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, обеспечения машины и резки энергоносителями.

Состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок.

Технологический процесс разливки стали и резки заготовки на машинах непрерывного или полунепрерывного литья заготовок.

Теоретические основы процесса кристаллизации непрерывного слитка.

Требования производственной, технологической инструкций по техническому обслуживанию, профилактическим и текущим ремонтам оборудования, систем и узлов, механизмов машины непрерывного литья заготовок.

Регламент, контролируемые параметры, состав работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок.

Устройство, принцип работы, обслуживаемые элементы (узлы) механизмов газовой резки машины, устройство и особенности подготовки к работе ручных резаков и горелок.

Схемы подачи кислорода, горючего газа и воды к резакам, точки контроля негерметичности, способы и приемы восстановления герметичности.

Правила и порядок действий, нормативы времени при замене кристаллизаторов, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений.

Правила и порядок проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки и восстановления состояния рабочей поверхности кристаллизаторов, настройки в соответствии с заданными значениями.

Правила и порядок действий, нормативы времени при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок.

Правила и порядок сборки, технического обслуживания и ремонтов газовой схемы газораспределительных щитов, блоков, клапанов тележки газорезки и газовых щитов пульта.

Правила и порядок технического обслуживания, наладки и/или ремонта машин и механизмов газовой резки.

	<p>Способы и правила синхронизации и настройки резаков, рольгангов, упоров.</p> <p>Способы контроля состояния управляющей и контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Типичные причины аварийных ситуаций (инцидентов) на участках разлива и резки машины непрерывного литья заготовок, методы их предупреждения и устранения.</p> <p>Состав, характеристики и правила подготовки технологического инструмента к работе.</p> <p>Правила и меры безопасности при организации и выполнении газоопасных работ.</p> <p>Правила и порядок вывода из работы, останова, сдачи в ремонт, приемки из ремонта, пробной прокрутки, пуска оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок.</p> <p>Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке.</p> <p>Особенности цифровизации металлургической отрасли.</p> <p>Технологии цифрового двойника металлургического производства.</p> <p>Возможности использования MES технологий на рабочем месте.</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	374
в том числе в форме практической подготовки	356
Из них на освоение МДК	104
в том числе самостоятельная работа	
практики, в том числе учебная	72
производственная	144
Промежуточная аттестация	18

	<i>Всего:</i>	<i>338</i>	<i>320</i>	<i>104</i>	<i>40</i>	<i>0</i>		<i>18</i>	<i>72</i>	<i>144</i>
--	----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-----------------	--	------------------	------------------	-------------------

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций		68 / 68		
МДК 05.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций		68 / 68		
Тема 1.1. Проверка технического состояния и подготовка к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок	Содержание	28		
	1. Подготовка и комплектация специального инструмента, средств труда		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	
	2. Подготовка кристаллизатора, затравки, механизма качания кристаллизатора.			
	3. Подготовка системы вторичного охлаждения слитка			
	4. Подготовка оборудования машины газовой резки			
	5. Подготовка оборудования для маркировки и транспортировки непрерывнолитых заготовок			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Охрана труда на рабочем месте.	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4	
	2. Контроль исправности специального инструмента, средств труда	2		
3. Комплектация и подготовка специального инструмента, средств труда	2			

			КК 5, КК 6	
	4. Осмотр, выставка, относительно технологической линии, замена и подключение кристаллизатора к водяной магистрали.	2		
	5. Настройка расходов охлаждающей воды и воздуха по зонам вторичного охлаждения	2		
	6. Подготовка оборудования машины газовой резки к порезке непрерывнолитой заготовки на мерные длины	2		
Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок	Содержание	16 / 12		
	1. Эксплуатация и контроль состояния обслуживаемого оборудования в ходе разлива стали	16	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	
	2. Регламенты технического обслуживания и ремонтов оборудования.			
	3. Виды и причины неисправностей оборудования			
	4. Виды профилактических работ. Графики, порядок и последовательность действий выполнения профилактических работ			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Контроль по приборам учета состояние контуров системы вторичного охлаждения слитка, давления воды	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	
	2. Контроль работы КИПиА, управляющих систем, готовности газорезки, электропривода и систем энергообеспечения	2		
	3. Последовательность действий при отказах технических средств.	2		
	4. Производство регламентных работ технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок	2		

	5. Производство плановой и аварийной остановки оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок	2		
	6. Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Изучение пультов управления оборудованием		72		
2. Выявление причин отклонений технического состояния обслуживаемого оборудования от установленных параметров				
3. Пуск и отключение оборудования, в том числе в аварийной ситуации.				
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Выполнение комплекса работ по проверке технического состояния и подготовке к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок		144		
2. Выполнение технического обслуживания и ремонта технологических элементов машины непрерывного литья заготовок				
Раздел 2. Использование MES системы на участке разлива		36 / 36		
МДК 07.02 Использование MES системы на участке разлива		36 / 36		
Тема 2.1. Понятие о MES системах	Содержание	16 / 6		
	1. Концепция цифрового производства.	16	ПК 5.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	
	2. Планирование процессов производства			
	3. Проверка и оценка процессов в виртуальном пространстве			
	4. Понятие MES. Стандарты MES. Функции MES			

	5. Управление производством (MES-системы)		КК N, КК N...	
	6. MES модуль управления технологической подготовкой производства			
	7. MES модуль управления техническим обслуживанием и ремонтами оборудования			
	8. MES модуль управления технологической подготовкой производства			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Состав MES-системы	2	ПК 5.3	
	2. Роль информационной MES-системы в промышленности	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	
3. MES и импортозамещение	2	КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6		
Тема 2.2. Применение MES систем в прокатном производстве	Содержание	8 / 6		
	1. Особенности систем производственного управления в металлургии	8	ПК 5.3	
	2. Организация сбора данных и взаимодействия с оборудованием. Визуализация производства и взаимодействие с оператором		ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	
	3. Производственное планирование		КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	
	4. Управление производством. Анализ эффективности производства			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
1. Ознакомление с проектами реализации MES технологий на АО «ТАГМЕТ»	6	ПК 5.3 ОК 01, ОК 02		

			ОК 04, ОК 07 ОК 09 КК 1, КК 2 КК 3, КК 4 КК 5, КК 6	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
Учебная практика раздела 1		<i>0</i>		
Всего		<i>320</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии производства черных металлов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Зона под вид работ «Металлургия стали», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Столяров, А. М. Непрерывная разливка стали. Машины непрерывного литья заготовок : учебное пособие / А. М. Столяров, В. Н. Селиванов. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-9729-0490-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	Выполнение проверки технического состояния и подготовки к разливке оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок с соблюдением правил безопасности труда с	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт технологических элементов машины непрерывного литья заготовок с соблюдением технологических регламентов	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 5.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	Использование MES технологии на рабочих местах	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>