

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.11.2025 12:02:16

Уникальный программный ключ:

03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Многопрофильный технологический колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Донбасский государственный технический университет»  
(МТК ДонГТУ)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник сталеплавильной лаборатории центральной лаборатории комбината ООО «Южный горно-металлургический комплекс»

В.О. Десятников

(ФИО)

«10» 03 2025 г.



**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

от «24» 04 2024, №38

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

программа подготовки специалистов среднего звена  
(образовательная программа)

22.02.08 Металлургическое производство  
(металлургия черных металлов)

(специальность)

техник

(квалификация выпускника)

очная

(форма обучения)

**ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:**

Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

от «30» 05 2025, №68

Алчевск, 2025 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 №718.

Разработчики:

1. Кузьмина Любовь Леонидовна, заместитель директора по учебно-методической работе

« 11 » марта 2024

  
(подпись)

2. Савельева Елена Ивановна, преподаватель металлургических дисциплин

« 11 » марта 2024

  
(подпись)

Рассмотрена на заседании комиссии металлургических дисциплин, протокол от « 11 » марта 2024 № 3

Председатель комиссии

  
(подпись)

И. О. Гончарова  
(фамилия, имя, отчество)

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ (ДОПОЛНЕНИЯХ) К ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом ректора  
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»  
« 30 » 05 № 68

В основную профессиональную образовательную программу,  
22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов)  
(код и наименование специальности)

реализуемую Многопрофильным технологическим колледжем федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего обра-  
зования «Донбасский государственный технический университет»

квалификация техник,  
в связи с \_\_\_\_\_  
вносятся следующие изменения (дополнения): Программа актуализирована  
по состоянию на 30.05.2025 г.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рассмотрена на заседании методической комиссии «Металлургических дисци-  
плин», протокол от « 19 » 05 20 25 № 5  
(номер протокола)

Председатель методической комиссии

Н.П. Солосенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	6
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО	6
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО	8
2. Общая характеристика образовательной программы	8
2.1. Квалификация	8
2.2. Формы получения образования	8
2.3. Формы обучения	9
2.4. Срок получения образования по образовательной программе	9
2.5. Объем и сроки получения среднего профессионального образования	9
2.6. Язык обучения	10
2.7. Требования к абитуриенту	10
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	10
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	10
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО	30
5. Структура образовательной программы	32
5.1. Учебный план	32
5.2. Календарный учебный график	33
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА	33
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	33
6. Ресурсное обеспечение ОПОП СПО	34
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	34
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	35
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	36
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	37
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	37
6.6. Механизмы оценки качества образовательной программы	38

Приложение А. Учебный план	39
Приложение Б. Календарный учебный график	51
Приложение В. Состав педагогических работников, обеспечивающих образовательную деятельность	52
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП СПО	101
Приложение Д. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности	113
Приложение Е. Рабочая программа воспитания	120
Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин, практик	171

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 №718 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) и настоящей ОПОП СПО.

### **1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП СПО**

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 №718;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

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 РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 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»;

Нормативно-методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 339н «Об утверждении профессионального стандарта 27.001 Разливщик стали»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.07.2022 № 391н «Об утверждении профессионального стандарта 27.007 Горновой доменной печи»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 341н «Об утверждении профессионального стандарта 27.013 Оператор машины непрерывного литья заготовок»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1006н «Об утверждении профессионального стандарта 27.016 Сталевар установки внепечной обработки стали»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1023н «Об утверждении профессионального стандарта 27.017 Сталевар конвертера»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1007н «Об утверждении профессионального стандарта 27.020 Сталевар электропечи»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2015 № 960н «Об утверждении профессионального стандарта 27.034 Специалист по кислородно-конвертерному производству стали»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.12.2015 № 924н «Об утверждении профессионального стандарта 27.049 Горновой десульфурации чугуна»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 980н «Об утверждении профессионального стандарта 27.057 Специалист по электросталеплавильному производству»;

Устав Университета;

Локальные нормативные акты Университета.

## **1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл О – Общеобразовательные дисциплины;

Цикл СГ – Социально-гуманитарный цикл;

Цикл П – Профессиональный цикл;

Цикл ОП – Общепрофессиональные дисциплины.

# **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Квалификация.** Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

**техник.**

**2.2 Формы получения образования.** Получение образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

**2.3 Формы обучения.** Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме.

При реализации ОПОП СПО организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**2.4 Срок получения образования по образовательной программе.** В очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

**2.5 Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов):**

Таблица 1 – Структура и объем основной профессиональной образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Дисциплины (модули)	не менее 2052
Практика	не менее 900
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

**2.6 Язык обучения.** Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

**2.7 Требования к абитуриенту.** Абитуриент должен иметь документ установленного образца об основном общем образовании. Прием граждан для получения среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с Правилами приема.

### **3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### **3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.**

Таблица 2 – Основные виды деятельности

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)

## **4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1 Общие компетенции**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции:

Таблица 3 – Общие компетенции

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>зовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Таблица 4 – Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства	<p><b>Навыки:</b> организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства</p> <p><b>Уметь:</b> формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием</p>
	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	<p><b>Навыки:</b> обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции</p> <p><b>Уметь:</b> обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации</p>
	ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	<p><b>Навыки:</b> контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации</p> <p><b>Уметь:</b> работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка	<p>документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка</p>
		<p><b>Уметь:</b> рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива</p> <p><b>Знать:</b> показатели производственной программы; методика определения основных технико-экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность</p>
	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	<p><b>Навыки:</b> обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты</p> <p><b>Знать:</b> опасные и вредные факторы, действующие на работающих в цехах доменного производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке</p>
Подготовка и ведение технологического процесса производства чер-	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристики исходного сырья и продукции при	<b>Навыки:</b> выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ных металлов (по выбору)	стик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов	<p>производстве черных металлов</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты; рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов</p> <p><b>Знать:</b> основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов</p>
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке	<p><b>Навыки:</b> осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке</p> <p><b>Знать:</b> физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов</p>
	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций	<p><b>Навыки:</b> ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций</p> <p><b>Уметь:</b> работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; отбирать пробы на анализ; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки</p> <p><b>Знать:</b> физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		черных металлов; структура черных металлов; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; схема технологических маршрутов
	ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции	<b>Навыки:</b> контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции <b>Уметь:</b> оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов <b>Знать:</b> организация технического контроля в аглодоменном производстве; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции
	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов	<b>Навыки:</b> осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов <b>Уметь:</b> осуществлять мелкий ремонт оборудования; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования <b>Знать:</b> устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; 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; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; состав, назначение, устройство, конструктив-

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		ные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств
Практическая подготовка к выполнению трудовых функций разливщика стали	ПК 3.1. Проведение подготовительных мероприятий для обеспечения разливки стали на машине непрерывного литья заготовок	<p><b>Навыки:</b> получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии оборудования, имевших место в течение смены неисправностях и мерах, принятых по их устранению; проверка работоспособности блокировок, средств связи и производственной сигнализации; подъем промежуточных ковшей (промковшней) мостовым краном на разливочную площадку для установки на тележку промковша и стенды разогрева; контроль работоспособности и состояния стопорных механизмов и их приводов на рабочем и резервном промежуточных ковшах; контроль соосности стопоров-моноблоков со стаканами-дозаторами на промежуточных ковшах; проверка работоспособности и состояния устройств быстрой замены погружаемых разливочных стаканов на промковшах; проверка чистоты стаканов-дозаторов резервного промежуточного ковша; проверка состояния и чистоты внутренней части футеровки промковша и крышки; разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; проверка работоспособности тележек промковша или подъемно-поворотного устройства; ведение агрегатного журнала (при наличии) и учетной документации разливщика стали</p> <p><b>Уметь:</b> визуально и с использованием КИПиА, автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений; проверять, выявлять возникновение и устранять с привлечением ремонтной службы неисправности обслуживаемого оборудования и технологической связки на</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>участке подготовки промежуточных ковшей; управлять самоходной тележкой для промежуточных ковшей; производить погрузочно-разгрузочные работы; производить подготовку к разливке основного и резервного промежуточного ковша; выполнять разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; производить установку промежуточного ковша на тележку промковши или на подъемно-поворотное устройство; применять визуальные, инструментальные, приборные методы контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования; подавать команды машинисту крана условными знаками или с помощью мобильной связи; пользоваться программным обеспечением (при наличии) разливщика стали</p> <p><b>Знать:</b> устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемых основного и вспомогательного оборудования, механизмы, технологических узлов машины непрерывного литья заготовок, систем контроля, управления, связи и сигнализации основных пультов управления, систем обеспечения машины и резки энергоносителями; состав, назначение и конструкции контрольно-измерительной аппаратуры, систем связи и сигнализации пультов управления машины непрерывного литья заготовок; схемы аварийной сигнализации и блокировок машины непрерывного литья заготовок; технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного литья заготовок; основы процесса кристаллизации непрерывного слитка; требования производственной, технологической инструкций к проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок; регламент и состав работ по подготовке к разливке ковшей, основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		вок, контролируемые параметры; применяемые огнеупоры и схема футеровки промковша, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовки, способы устранения и профилактики; последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых характеристик обслуживаемого оборудования от нормы; правила ведения погрузочно-разгрузочных, стропальных работ; требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности
	ПК 3.2. Ведение технологического процесса разливки на машине непрерывного литья заготовок	<b>Навыки:</b> получение и передача информации от сдающего и принимающего смену бригадира-разливщика о сменном графике производства и размерно-марочном сортаменте, состоянии основного и вспомогательного оборудования узлов и агрегатов машины непрерывного литья, выявленных неисправности и мерах по их устранению; проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования на разливочной площадке; контроль готовности специального инструмента, механизмов малой механизации, приспособлений, оснастки, комплектующих и вспомогательных материалов к процессу разливки стали; проверка работоспособности тележек для перемещения промежуточных ковшей; проверка наличия шлакообразующих

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>смесей для кристаллизатора; проверка работоспособности устройства для автоматической подачи шлакообразующих смесей; проверка работоспособности и состояния стопорных механизмов и их приводов, соосности стопоров-моноблоков, чистоты стаканов-дозаторов на рабочем и резервном промковшах; проверка работоспособности манипулятора для установки стакана (трубы, воронки), устройства для автоматической подачи шлакообразующих смесей, пробоотборников; проверка наличия теплоизолирующих смесей и шлакообразующих смесей; проверка работоспособности и состояния стопорных механизмов и их приводов, соосности стопоров-моноблоков, чистоты стаканов-дозаторов на рабочем и резервном промковшах; контроль состояния и чистоты футеровки промковша и крышки; разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; установка стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; установка промковша в рабочую позицию; установка стальковша на подъемно-поворотное устройство; ведение операций по замене погружаемого стакана и промковша; подключение к магистралям аргона, гидроцилиндра к шиберному затвору промковша; открывание стопора или шибера промковша и подача металла в кристаллизатор; управление стопором промковша для заполнения полости кристаллизатора; установка заданной глубины погружного разливочного стакана; подключение гидроцилиндра к шиберному затвору стальковша; ведение для обеспечения стабильности процесса разливки; управление устройством автоматической подачи шлакообразующей смеси в кристаллизатор; регулирование струи из стальковша с помощью шиберного затвора или стопором для обеспечения необходимой массовой скорости наполнения кристаллизатора и требу-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>емой скорости вытягивания; управление стопором или шибером для обеспечения необходимой массовой скорости наполнения кристаллизатора и требуемой скорости вытягивания; контроль наполнения промковш металлом; защита от окисления зеркала металла в кристаллизаторе с помощью подачи аргона, жидкой смазки кристаллизатора или шлакообразующих смесей; присадка на поверхность зеркала металла в кристаллизаторе шлакообразующей смеси; присадка в промковш на поверхность металла асимилирующей шлакообразующей и теплоизолирующей смесей; очистка стенок кристаллизатора, если необходимо, выше уровня металла от выплесков стали; подача команды оператору машины непрерывного литья заготовок на начало вытягивания; ведение агрегатного журнала и учетной документации разливщика стали</p> <p><b>Уметь:</b> визуально и с использованием средств АСУТП, КИПиА определять отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений; определять соосность стопоров-монаоблоков со стаканами-дозаторами на резервном промежуточном ковше; выполнять разогрев футеровки промковшей, стаканов-дозаторов и погружных разливочных стаканов; производить замену погружного стакана; выполнять запуск ручья (прожигание стакана-дозатора, стабилизация струи, запуск в автоматическом или ручном режиме) и закрытие ручья с помощью замораживающего элемента; управлять стопорным механизмом стопора-монаблока, или шибера промежуточного ковша; центровать положение погружного разливочного стакана или стакана-дозатора в кристаллизаторе относительно оси кристаллизатора; устанавливать заданную глубину погружного разливочного стакана; поддерживать заданную скорость вытягивания; управлять системой быстрой замены погружаемых стаканов; пода-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>вать и упаковывать затравки; производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; производить плановую или аварийную остановку оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок; комплектовать технологический инструмент, проверять его состояние; проверять годность средств строповки и грузозахватных приспособлений; пользоваться программным обеспечением разливщика стали</p> <p><b>Знать:</b> состав, устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, систем и механизмов, технологических коммуникаций и узлов машины непрерывного литья заготовок; требования технологических инструкций к подготовке, проверке технического состояния оборудования, систем и механизмов машины непрерывного литья заготовок (технологические карты/регламенты); состав, регламент работ по подготовке к разливке основного и вспомогательного оборудования, систем, узлов и механизмов машины непрерывного литья заготовок, контролируемые параметры; технологический процесс разливки стали на машинах непрерывного или полу-непрерывного литья заготовок; требования технологических инструкций по ведению непрерывной разливки стали (технологический регламент/карта производственно-технических операций); процесс кристаллизации при непрерывном литье заготовки; программное обеспечение, интерфейс, инструментарий и правила интерактивной работы с АСУТП МНЛЗ для управления режимами процессов, машинами и механизмами, ввода и получения данных, визуализации информации о ходе и показателях технологического процессов разливки, кристаллизации, порезки; ти-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		тические 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; внутренние пороки слитков, влияние скорости разливки стали на качество металла; оптимальные и предельно допустимые параметры технологических режимов разливки; способы, порядок проверки исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи; правила безопасности при обращении с кислородом, горючим газом и с баллонами сжатого воздуха; типичные признаки, способы выявления и причины возникновения неисправностей (атлас дефектов или его аналоги) основного и вспомогательного оборудования, механизмов машины непрерывного литья заготовок, способы устранения и профилактики; последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых параметров/режимов работы оборудования от нормы; правила ведения погрузочно-разгрузочных, стропальных работ; требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемом участке; требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на обслуживаемом участке; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; программное обеспечение рабочего места разливщика стали
Практическая подготовка к выполнению трудовых функций стальвара конвертера	ПК 3.1. Управление кислородно-конвертерным процессом плавки	<b>Навыки:</b> контроль подачи шихтовых материалов к конвертеру; руководство завалкой лома и заливкой чугуна в конвертер; контроль хода продувки плавки; контроль и корректировка параметров процесса плавки; подача команды на скачивание шлака; руководство отбором проб металла и измерением температуры; подача команды на корректировку (додувку)

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>плавки по температуре и химическому составу; определение готовности металла для его выпуска из конвертера; руководство выпуском металла из конвертера в сталеразливочный ковш и присадкой ферросплавов и сыпучих материалов; ведение агрегатного журнала и учетной документации</p> <p><b>Уметь:</b> определять визуально виды металлома и его соответствие пиротехническим требованиям; владеть условными знаками и радиосвязью для подачи команд машинисту крана; владеть методами контроля; владеть методикой расчета необходимого количества ферросплавов и науглероживателя на плавку; владеть методами замера и корректировки температуры металла в конвертере; пользоваться приборами для измерения окисленности металла в конвертере; владеть способами устранения возникающих нештатных ситуаций; владеть способами по предотвращению выбросов металла из стальковша во время выпуска плавки; владеть способами отсечки шлака во время выпуска плавки; вводить информацию о причинах нестабильности контролируемых характеристик и предпринятых корректирующих действиях; реализовывать план ликвидации аварий в конвертерном цехе; оказывать доврачебную помощь при травмах; пользоваться программным обеспечением сталеплавильного участка при ведении плавки и учетных записей</p> <p><b>Знать:</b> состав, назначения, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации механизмов конвертера; технологические инструкции по выплавке различных марок стали в конвертере; теоретические основы кислородно-конвертерной технологии производства стали; физико-химические свойства, состав и назначение жидкого чугуна, шихтовых и заправочных материалов, раскислителей и легирующих, огнеупоров, газообразного кислорода и иных технических газов; перечень возмож-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		ных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий; устройство и принципы работы термопары; технические требования, предъявляемые к тележке и экрану отбора проб для защиты от теплового излучения расплавленного металла и шлака; правила работы с пневмопочтой; порядок подачи ферросплавов и сыпучих материалов в сталеразливочный ковш; технологические приемы экономии расходов сырья и материалов на плавку; план ликвидации аварий в конвертерном цехе; средства и способы оказания доврачебной помощи при травмах; программное обеспечение сталеплавильного участка; положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара конвертера
Практическая подготовка к выполнению трудовых функций горнового доменной печи (второго)	ПК 3.1. Ведение процессов выпуска, разделения и разливки в чаши и ковши жидких продуктов плавки	<b>Навыки:</b> проверка состояния средств индивидуальной защиты, ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования; проверка рабочего состояния бурмашины (МВЧЛ), пушки, поворотных и качающихся желобов, подъемных механизмов крана литейного двора, толкателей для перемещения чугуновозов и шлаковозов; проверка состояния чугуновозных и шлаковозных ковшей для приема продуктов плавки; управление бурмашиной (МВЧЛ) при открытии выпуска на чугунной летке в соответствии с графиком выпусков; управление пушкой при закрытии чугунной летки; определение состояния чугунной летки и ее длины во время выпуска чугуна и шлака; проверка исправности футляра чугунной летки; проверка исправности охлаждения лобовых холодильников чугунной летки; открытие выпуска чугуна и шлака в соответствии с графиком выпусков чугуна и шлака; разделение

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>чугуна и шлака по желобам; контроль хода выпуска чугуна и шлака, обеспечение беспрепятственного прохождения продуктов плавки по желобам; контроль выхода чугуна и шлака с чугунной летки; управление манипуляторами по закрытию желобов и качающихся ванн; управление поворотными и качающимися желобами разливки чугуна и шлака; управление толкателями перемещения чугуновозов и шлаковозов; регулирование наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей продуктами плавки; регулирование потока шлака в установку при доменной грануляции</p> <p><b>Уметь:</b> управлять механизмами открытия и беспрепятственное прохождение по желобам чугуна и шлака; визуально определять состояние чугунной летки в период открытия и прохождения выпуска; определять оптимальное количество ленточной массы, подаваемой в чугунную летку при ее закрытии; использовать кислородные трубы и пики для открытия чугунной летки и проведения выпуска чугуна и шлака; производить закрытие чугунной летки при аварийном выходе пушки из строя; визуально определять уровень наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей в период выпуска продуктов плавки; визуально определять уровень наполнения чугуновозных и шлаковозных ковшей в период выпуска продуктов плавки; устанавливать ковши под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны; управлять качающимися желобами во время поочередной разливки чугуна и шлаки при наполнении чугуновозных и шлаковозных ковшей; управлять толкателями тележечными при установке и передвижении чугуновозных и шлаковозных ковшей по постановочным путям; производить отбор представительных проб жидкого чугуна и шлака; использовать программное обеспечение (при наличии) горнового на литейном дворе доменной печи закрытия выпуска</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>жидких продуктов плавки; осуществлять разделение чугуна и шлака по желобам; контролировать ход выпуска чугуна и шлака, обеспечивая</p> <p><b>Знать:</b> состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств литейного двора; требования должностной инструкции горнового доменной печи к работам по выпуску шлака и чугуна; требования технологических инструкций, регламентирующих эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приводов, оснастки и технологического инструмента литейного двора доменной печи; основы технологического процесса выплавки и разливки чугуна в объеме, необходимом для квалифицированного выполнения работ; контролируемые горновым параметры и показатели, характеризующие работу технологического оборудования на литейном дворе доменной печи; требования производственно-технологических инструкций (технологических, режимных карт) к ведению процессов выпуска чугуна и шлака; требования технологической инструкции по обслуживанию чугунной летки доменной печи, главных и транспортных желобов, чугунных, шлаковых и качающихся желобов; правила и порядок подачи ковшей под разливочные носки, чугунные и шлаковые ванны; типичные причины и признаки нарушений в режимах работы, неисправностей оборудования литейного двора доменной печи, способы их устранения, предупреждения и профилактики; устройство чугунной и шлаковых леток и оборудования для их эксплуатации - пушки (МЗЧЛ), бурмашины (МВЧЛ), шлакового стопора; требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на литейном дворе до-</p>

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		менной печи; требования бирочной системы и нарядов-допусков; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участках литейного двора доменной печи; программное обеспечение, применяемое на рабочем месте горнового на литейном дворе доменной печи

### **4.3 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО**

Таблица 5 – Матрица соответствия компетенций

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
<b>О.00 Общеобразовательный цикл</b>		
ОДБ.01 Русский язык	ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.02 Литература	ОК 01 – 06, ОК 09	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.03 История	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1
ОДБ.04 Обществознание	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1
ОДБ.05 География	ОК 01 – 07, ОК 09	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.06 Иностранный язык	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.07 Математика	ОК 01 – 07	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.08 Информатика	ОК 01, ОК 02	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1
ОДБ.09 Физическая культура	ОК 01, ОК 04, ОК 08	ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.5
ОДБ.10 Основы безопасности и защиты Родины	ОК 01 – 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	ПК 1.1, ПК 1.3
ОДБ.11 Физика	ОК 01 – 05, ОК 07	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.5
ОДБ.12 Химия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.5
ОДБ.13 Биология	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	ПК 1.1, ПК 1.3
Индивидуальный проект	ОК 01 – 09	ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.5
<b>СГ.00 Социально-гуманитарный цикл</b>		
СГ.01 История России	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 1.1
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	ПК 1.1, ПК 1.3
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07	ПК.2.3, ПК 2.5
СГ.04 Физическая культура	ОК 04, ОК 08	ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.5
СГ.05 Основы финансовой грамотности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	ПК 1.1

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
<b>ОП.00 Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01 Основы металлургического производства	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09	ПК 2.5
ОП.02 Материаловедение	ОК.01, ОК.02, ОК 03,ОК.07, ОК.09	ПК 2.3, ПК 2.4
ОП.03 Техлотехника	ОК.01, ОК.02, ОК 03,ОК.07, ОК.09	ПК 2.3, ПК 2.4 , ПК 2.5
ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения	ОК.01, ОК.02, ОК 03,ОК.07, ОК.09	ПК 2.3, ПК 2.4
ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 09	ПК 1.4, ПК 2.1
ОП.06 Химические и физико-химические методы анализа***	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09	ПК 2.5
ОП.07 Инженерная графика***	ОК.01, ОК.02, ОК 03,ОК.07, ОК.09	ПК 1.4, ПК 2.1
<b>П.00 Профессиональный цикл</b>		
<b>ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания</b>		
МДК.01.01 Экономика и управление организацией	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5
МДК.01.02 Менеджмент	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5
МДК.01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5
МДК.01.04 Охрана труда	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5
ПП.01 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5
<b>ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)</b>		
МДК.02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.5
МДК.02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.5
МДК.02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.5
УП.02 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.5
ПП.02 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 2.1 – 2.5

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
<b>ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)</b>		
МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.2
УП.03 Учебная практика	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.2
ПП.03 Производственная практика	ОК 01 – 09	ПК 3.1 – 3.2
ПДП. Преддипломная практика	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5, ПК 2.1 – 2.6, ПК 3.1 – 3.2
Государственная итоговая аттестация	ОК 01 – 09	ПК 1.1 – 1.5, ПК 2.1 – 2.6, ПК 3.1 – 3.2

## 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОПОП СПО специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) как:

объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

виды учебных занятий;

распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;

распределение по семестрам и объёмные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Учебный план по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) приведён в Приложении А.

### 5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП СПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулярное время.

Календарный график программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) приведён в Приложении Б.

### **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА.**

ОПОП СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) разработаны следующие рабочие программы:

рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла;

рабочие программы профессиональных модулей, в т. ч. программы учебных и производственных практик;

программа государственной итоговой аттестации.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) приведены в Приложении Ж данной ОПОП СПО в соответствии с учебным планом.

### **5.4 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их

освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведены в Приложении Е.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

### **6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.1 Образовательная организация, реализующая программу по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы

обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП (Приложение Г).

#### 6.1.2 Требования к оснащению баз практик.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

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

### **6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1 Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику (Приложение Д).

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

Обучающимся должен быть 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 должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными

учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### **6.3. Требования к практической подготовке обучающихся**

6.3.1. Практическая подготовка направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, 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 деятельность в форме практической подготовки: реализуется 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.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на втором-четвертом курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

## **6.4 Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1 Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

## **6.5 Требования к кадровым условиям 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 одной из областей профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические 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 одной из областей профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности 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 одной из областей профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Сведения о кадровом составе, обеспечивающем образовательный процесс по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (металлургия черных металлов) приведены в Приложении В.

## **6.6 Механизмы оценки качества образовательной программы.**

6.6.1 Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

6.6.2 В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

6.6.3 Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.