Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вишне ТРИЙ ФТЕРОТВОРБАТУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Должность: Ректор (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Дата подписания: 17.10.2025 15:06:46

Уникальный программный ключ:

03474917c4d012283e5ad996a48a5e ФЕЛЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

> принято: Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГТУ» «<u>31</u>» <u>05</u> 2024_, протокол № 11__

УТВЕРЖДЕНО: Приказом ректора ФГБОУ ВО «ДонГТУ» от «<u>31</u>» <u>05</u> 2024, № <u>58</u>

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

22.03.02 Металлургия			
(код и наименование направления подготовки)			
«Металлургия черных металлов»			
(наименование профиля подготовки)			
бакалавр			
(квалификация: бакалавр, специалист, магистр)			
очная, заочная			
(форма обучения: очная, заочная, очно-заочная)			

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО: Приказом ректора ФГБОУ ВО «ДонГТУ» ot «30» 05 2025, № 68

Алчевск 2024

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ, ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, профиль «Металлургия черных металлов» утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 июня 2020 г. № 702 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия" (с изменениями и дополнениями) разработана кафелрой «Металлургические технологии».

№ 702 "Об утверждении федерального государственного образовательного
стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
22.03.02 Металлургия" (с изменениями и дополнениями) разработана
кафедрой «Металлургические технологии».
Разработчики:
1. Руководитель образовательной программы – Митичкина Наталия
Геннадиевна, и.о. заведующего кафедрой «Металлургические технологии»,
кандидат технических наук, доцент
(фамилия, имя, отчество, должность)
« 14 » 05 2024 Helleup
(подпись)
2. Куберский Сергей Владимирович профессор кафедры «Металлургические
технологии», кандидат технических наук, профессор
(фамилия, имя, отчество, должность.)
« 14 » - 05 2024
(подпись)
3. Денищенко Павел Николаевич профессор кафедры «Металлургические
технологии», кандидат технических наук, профессор
(фамилия, имя, отчество, должность)
« 14 » 05 2024
(подпись)
Рассмотрена на заседании кафедры «Металлургические технологии»,
протокол от <u>« 14 » _ 05 _ 2024 № 10</u>
N. D. C
И.о. заведующего кафедрой Нешелу Н.Г. Митичкина (фамилия, имя, отчество)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)
Одобрено Ученым советом факультета Металлургического и маничиостроительного произволства, протокол №9 « 20 » 05 2024
машиностроительного производства, протокол №9 « 20 » 05 2024
Произоналоги Уненого совета факультета ИН Ю.В. Изюмов
Председатель Ученого совета факультета (подпись) (фамилия, имя, отчество)
(modified)
Согласовано
И.о. проректора по
учебной работе Д.В. МУЛОВ (фамилия, имя, отчество)
A TAX YES TO A STATE OF THE STA
« <u>31» uae 2024</u> г.
any ratio

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ (ДОПОЛНЕНИЯХ) К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

УТВЕРЖДЕНО Приказом ректора ФГБОУ ВО «ДонГТУ» «<u>30</u>» <u>05 лод 5</u> № 68

В основную профессиональную образовательную программу по
направлению подготовки 22.03.02 Металлургия 2024 г
(код и наименование направления полготовки специальности)
профиль (специализация) Металлургия черных металлов
в связи с изменением в названиях предметов
вносятся следующие изменения (дополнения): Матрица компетенций
предоставляется в соответствии с приложением к данной служебной записке
Рассмотрена на заседании кафедры металлургических технологий
тротокол от <u>« 20» мая 2025 № 11</u>
Ваведующий кафедрой — <i>Ушему</i> (подпись) Митичкина Наталия Геннадиевна (фамилия, имя, отчество)
Одобрено Ученым советом факультета <u>горно-металлургической</u> промышленности и строительства, протокол от <u>« 26 » мая 2025</u> № 12
Іредседатель Ученого совета
жизыков Олег Владимирови (фамилия, имя, отчество)
огласовано при
Проректор по учебной работе Мулов Лмитрий Валери ерин
проректор по учесной работе Мулов Дмитрий Валерьевич (фамилия, имя, отчество)
ринята Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
30 » _ 05 _ 20 25 , протокол № 12

Аннотация основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки <u>22.03.02</u> Металлургия, (профиль «Металлургия черных металлов»)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки <u>22.03.02 Металлургия</u>, профиль «Металлургия черных металлов»

разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, специальности <u>22.03.02 Металлургия</u>, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 июня 2020 г. № 702 (с изменениями и дополнениями).

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по направлению подготовки, специальности. Основная профессиональная образовательная разработана с учетом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя общую характеристику ОПОП, учебный план, календарный учебный график, ресурсное обеспечение ОПОП, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации, рабочие программы дисциплин (модулей), ФОС, рабочую программу воспитания, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ7
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по
направлению подготовки (специальности)7
1.2. Общая характеристика ОПОП8
1.2.1. Цель ОПОП
1.2.2. Формы обучения9
1.2.3. Срок освоения ОПОП
1.2.4. Трудоемкость ОПОП10
1.2.5. Язык обучения10
1.2.6. Квалификация10
1.3. Требования к поступающему на обучение в Университет11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВЫПУСКНИКА11
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника11
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника11
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника12
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника12
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО13
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И
ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП25
4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки25
4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин
4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик26
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП27
5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие образователь-
ный процесс
ный процесс
процесса
5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное
обеспечение образовательного процесса
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ29
7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП	33
8.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения	
текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	33
8.2. Государственная итоговая аттестация	34
8.3. Механизмы оценки качества образовательной деятельности	35
Приложение А. Учебный план подготовки	36
Приложение Б. Кадровое обеспечение ОПОП	40
Приложение В. Материально- техническое обеспечение ОПОП	.70
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП	.87
Приложение Д. Программа государственной итоговой аттестации	.91
Приложение Е. Аннотации рабочих программ ОПОП	120
Приложение Ж. Аннотации практик	186
Рабочая программа воспитания1	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности)

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки «22.03.02 Металлургия», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 июня 2020 г. № 702 (с изменениями и дополнениями);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 (с изменениями);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 (с изменениями);

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 (с изменениями);

Письмо Минобрнауки России от 16.04.2014 № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;

Профессиональные стандарты;

Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасский государственный технический университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.03.2023 № 346;

Локальные акты Университета.

1.2. Общая характеристика ОПОП

1.2.1. Цель ОПОП

Цель основной профессиональной образовательной программы бакалавриата — формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, а также развитие у студентов необходимых личностных качеств. Подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области металлургического производства и смежных областях, воспитание творческой и социально-активной личности, развитие её профессиональной культуры путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями по данному направлению.

Основной целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Металлургия» в целом является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в определённой сфере деятельности, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

Общими целями в области обучения и воспитания по программе «Металлургия» являются формирование у студентов интереса к изучению современного металлургического производства, пониманию его роли в различных сферах деятельности человека, вовлечение обучающихся в интеллектуальную сферу производства новых знаний и технологий.

Основными целями программы бакалавриата в области металлургического производства являются:

- квалифицированная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- обеспечение студентов широким пониманием ключевых понятий и концепций в области металлургического производства;
- формирование у студентов практических навыков понимания фундаментальных проблем в области современной металлургии, развитие способности применять стандартные методы решения современных проблем в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способности планировать и проводить эффективную научную работу в области металлургического производства, критически оценивать ее результаты;
- развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений и передовых научных исследований в области металлургического производства и смежных областях.
 - успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности

или обучению в магистратуре.

Целью ОПОП в области воспитания личности является формирование студентов: целеустремленности, социально-личностных качеств гражданственности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, патриотизма, творческих способностей. укрепление нравственности, социальной, культурно-языковой и научной адаптивности и т. п.

Задачами программы являются подготовка нового поколения выпускников в области металлургического производства:

- владеющих навыками высокоэффективного использования совокупности средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на получение конкурентоспособной продукции металлургии;
- готовых к применению современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда персонала металлургического производства в условиях модернизации народно хозяйственного комплекса республики;
- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности металлургических производств на разных этапах их жизненного цикла.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной проводимой аккредитации, работодателями, объединениями, а также уполномоченными ИХ организациями, TOM числе иностранными организациями, профессионально-общественными авторизованными национальными структуры, организациями, международные входящими целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

1.2.2. Формы обучения

Формы обучения – очная, заочная.

1.2.3. Срок освоения ОПОП

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне

зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с OB3 может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения;

1.2.4. Трудоемкость ОПОП

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

С	груктура программы бакалавриата	Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практики	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы бакалавриата		240

1.2.5. Язык обучения

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом Организации.

1.2.6. Квалификация.

В результате освоения обучающимся ОПОП ему присваивается квалификация бакалавр.

1.3. Требования к поступающему на обучение в Университет

По программе бакалавра и специалиста абитуриенты, имеющие документ государственного образца о полном среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Условия зачисления на обучение определяются правилами приема Университета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: процессы обогащения и переработки руд и других материалов с целью получения концентратов и полупродуктов, процессы получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества, а также процессы обработки, при которых изменяются химический состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 27 Металлургическое производство (в сферах: обеспечения работ по производству агломерата для доменного производства; выполнения работ по производству чугуна и стали, выполнения химического анализа в металлургии).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата:

процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродукта, производства и обработки черных металлов, а также изделий из них;

процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;

проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;

проектные и научные подразделения, производственные подразделения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский; технологический.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие

профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

проведение экспериментальных исследований;

выполнение литературного и патентного поиска, подготовка технических отчетов, информационных обзоров, публикаций;

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

технологическая деятельность:

осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья;

осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;

осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;

выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

организация обслуживания технологического оборудования;

сбор информации для технико-экономического обоснования и участие в разработке проектов новых и реконструкции действующих цехов,

промышленных агрегатов и оборудования;

расчет и конструирование элементов технологической оснастки; разработка проектной и рабочей технической документации;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и профессионально значимые качества личности в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Таблица 3.1 — Формируемые компетенции выпускников в соответствии с ФГОС ВО и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Универ	сальные компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач. УК-1.2 Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области. УК-1.3 Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	подходом для решения поставленных задач. УК-2.1 Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения. УК-2.2 Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели. УК-2.3 Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает принципы командной работы; проблемы, связанные с эффективной командной работой; социальной взаимодействие людей в команде; нормативные и правовые акты, касающиеся организации и осуществления командной работы. УК-3.2 Умеет реализовать принципы командной работы; вырабатывать командную стратегию; определять свою роль и социальное взаимодействие в командной работе. УК-3.3 Владеет навыками командной работы при

	T	
		решении поставленных задач; социального
		взаимодействия в коллективе команды; реализации
		командной стратегии и своей роли в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен	УК-4.1 Знает виды и формы деловой коммуникации;
	осуществлять	знает правила применения деловых взаимодействий
	деловую	на русском и иностранном языках.
	коммуникацию в	УК-4.2 Умеет использовать коммуникативные
	устной и	технологии для поиска, обмена информацией,
	письменной формах	установления взаимодействия с партнерами;
	на государственном	составляет деловые письма на русском и
	языке Российской	иностранном языках.
	Федерации и	УК-4.3 Владеет навыками деловой коммуникации в
	иностранном(ых)	устной и письменной формах на русском и
	языке(ах)	иностранном языках; навыками использования
	()	коммуникационных технологий.
Межкультурное	УК-5. Способен	УК-5.1 Знает психологические основы социального
взаимодействие	воспринимать	взаимодействия в обществе; национальные
ванмоденетыне	межкультурное	этнокультурные и конфессиональные особенности и
	разнообразие	народные традиции населения; основные концепции
	общества в	взаимодействия людей в организации.
	социально-	УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать
	· ·	профессиональную информацию в процессе
	историческом, этическом и	межкультурного взаимодействия; соблюдать
		7 7 2
	философском	этические нормы и права человека; анализировать
	контекстах	особенности социального взаимодействия с учетом
		национальных, этнокультурных, конфессиональных
		особенностей.
		УК-5.3 Владеет навыками организации
		продуктивного взаимодействия в профессиональной
		среде с учетом национальных, этнокультурных,
		конфессиональных особенностей; навыками
		преодоления коммуникативных, образовательных,
		этнических, конфессиональных и других барьеров в
		процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.4 Владеет системой знаний, навыков и
		компетенций, также ценностей, правил и норм
		поведения, связанных с осознанием принадлежности
		к российскому обществу, развитием чувства
		патриотизма и гражданственности, формированием
		духовно-нравственного и культурного фундамента
		развитой и цельной личности, осознающей
		особенности исторического пути российского
		государства, самобытность его политической
		организации и сопряжение индивидуального
		достоинства и успеха с общественным прогрессом и
		политической стабильностью своей Родины
Самоорганиза-	УК-6. Способен	УК-6.1 Знает основные принципы самоорганизации,
ция и	управлять своим	саморазвития и управления своим временем; имеет
саморазвитие (в	временем,	представление о траектории саморазвития на основе
том числе	выстраивать и	принципов самообразования.
здоровьесбере-	реализовывать	УК-6.2 Умеет определять приоритеты
жение)	траекторию	профессиональной деятельности и способы ее
,	саморазвития на	совершенствования на основе самооценки;
	основе принципов	разрабатывать, контролировать, оценивать и
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	

	T .	
	образования в	исследовать компоненты профессиональной
	течение всей жизни	деятельности; планировать свою деятельность в
		решении профессиональных задач.
		УК-6.3 Владеет навыками управления своим
		временем, планирования и реализации траектории
		саморазвития; определения эффективного
		направления действий в области профессиональной
		деятельности.
	УК-7. Способен	УК-7.1 Знает уровень требований и принципы
	поддерживать	оценки уровня физической подготовленности для
	должный уровень	социальной и профессиональной работы; пути и
	физической	методы повышения уровня физического развития
	_	
	подготовленности	человека.
	для обеспечения	УК-7.2 Умеет проводить оценку уровня физической
	полноценной	подготовленности для последующей
	социальной и	профессиональной деятельности; контролировать
	профессиональной	состояние своего физического развития и управлять
	деятельности	этим состоянием.
		УК-7.3 Владеет навыками оценки, контроля и
		управления состоянием физического развития;
		определения достаточного (комфортного) состояния
		для полноценной социальной и профессиональной
		деятельности.
Безопасность	УК-8. Способен	УК-8.1 Знает уровень требований для создания и
жизнедеятель-	создавать и	поддержания в повседневной жизни и в
ности	поддерживать в	профессиональной деятельности безопасных
пости	повседневной жизни	условий жизнедеятельности; правила поведения при
	И В	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и
	профессиональной	военных конфликтов.
	деятельности	УК-8.2 Умеет создавать и поддерживать безопасные
	безопасные условия	условия жизнедеятельности для сохранения
	жизнедеятельности	природной среды, обеспечения устойчивого развития
	для сохранения	общества; соблюдать правила техники безопасности
	природной среды,	при проведении научно-исследовательских работ и в
	обеспечения	области профессиональной деятельности; умеет
	устойчивого	вести себя при угрозе и возникновении
	развития общества,	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
	в том числе при	УК-8.3 Владеет навыками техники безопасности в
	угрозе и	повседневной жизни и при выполнении работ в
	возникновении	области профессиональной деятельности; создания и
	чрезвычайных	соблюдения безопасных условий
	ситуаций и военных	жизнедеятельности; владеет навыками действий при
	конфликтов	угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций и
		военных конфликтов.
Инклюзивная	УК-9. Способен	УК-9.1 Знает основные принципы
компетентность	использовать	недискриминационного языка в отношении людей с
	базовые	инвалидностью (корректное употребление
	дефектологические	формулировок, связанных с инвалидностью и с
	знания в социальной	ограниченными возможностями здоровья), а также
	и профессиональной	
		эмпатии и психологической поддержки.
	сферах	УК-9.2 Умеет в общении с инвалидами
		фокусироваться не на проблеме, а на человеке
		(личности), с его возможностями и условиями
		социального окружения человека с инвалидностью.

		УК-9.3 Владеет навыками инклюзивного
		волонтерства (вовлечение инвалидов в волонтерскую
		общественную деятельность), взаимодействия с
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		инвалидами на основе гуманистических ценностей,
	VIC 10 C	поддержки инвалидов в сложной ситуации.
Экономическая	УК-10. Способен	УК-10.1 Знает базовые принципы
культура, в том	принимать	функционирования экономики и экономического
числе	обоснованные	развития, цели и формы участия государства в
финансовая	экономические	экономике.
грамотность	решения в	УК-10.2 Умеет применять методы личного
	различных областях	экономического и финансового планирования для
	жизнедеятельности	достижения текущих и долгосрочных финансовых
		целей.
		УК-10.3 Владеет навыками использования
		финансовых инструментов для управления личными
		финансами (личным бюджетом), контролирует
		собственные экономические финансовые риски.
Гражданская	УК-11. Способен	УК-11.1 Знает понятие коррупционной деятельности
позиция	формировать	УК-11.2 Умеет выявлять признаки коррупционного
	нетерпимое	поведения
	отношение к	УК-11.3 Владеет навыками выявления признаков
	проявлениям	коррупционного поведения и его пресечения
	экстремизма,	
	терроризма,	
	коррупционному	
	поведению и	
	противодействовать	
	им в	
	профессиональной	
	деятельности	
	Общепрофе	ссиональные компетенции
Применение	ОПК-1. Способен	ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики,
фундаментальн	решать задачи	химии, технической механики, теплотехники,
ых знаний	профессиональной	материаловедения, информатики и моделирования.
DIA SHAIIIII	деятельности,	ОПК-1.2 Умеет решать стандартные
	применяя методы	профессиональные задачи с применением
	моделирования,	естественнонаучных и общеинженерных знаний,
	математического	методов математического анализа и моделирования.
	анализа,	ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и
	естественнонаучные	экспериментального исследования объектов
	и общеинженерные	профессиональной деятельности.
	знания	профосононывной деятельности.
Техническое	ОПК-2. Способен	ОПК-2.1 Знает основы экономики, экологии,
проектирование	участвовать в	технической механики и деталей машин,
просктирование	·	
	проектировании	металлургической теплотехники.
	технических	ОПК-2.2 Умеет решать стандартные
	объектов, систем и	профессиональные задачи с учетом экономических,
	технологических	экологических, социальных и других ограничений.
	процессов с учетом	ОПК-2.3 Владеет навыками оценки эффективности
	экономических,	и экологической безопасности технологических
	экологических и	процессов.
	социальных	
	ограничений	

Когнитивное	ОПК-3. Способен	ОПУ 3.1 Энаст основи экономичи и моновичения
		ОПК-3.1 Знает основы экономики и менеджмента. ОПК-3.2 Умеет решать стандартные
управление	участвовать в	профессиональные задачи, используя знания в
	управлении профессиональной	области экономики и менеджмента.
	деятельностью,	ОПК-3.3 Владеет навыками управления
		профессиональной деятельностью, используя знания
	используя знания в	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	области проектного	в области экономики и менеджмента.
Использование	менеджмента ОПК-4. Способен	OHE 41 2man and an analysis and an array was an array was
		ОПК-4.1 Знает основы проведения измерений и
инструментов и	проводить	наблюдений; требования стандартов к измерениям и
оборудования	измерения и	наблюдениям.
	наблюдения в сфере	ОПК-4.2 Умеет проводить измерения и наблюдения
	профессиональной	с учетом требований стандартов.
	деятельности,	ОПК-4.3 Владеет навыками обработки и
	обрабатывать и	представления экспериментальных данных.
	представлять	
	экспериментальные	
**	данные	07774 7 4 2
Научные	ОПК-5. Способен	ОПК-5.1 Знает основы информатики и
исследования	решать научно-	компьютерной графики.
	исследовательские	ОПК-5.2 Умеет решать профессиональные задачи,
	задачи при	применяя современные информационные
	осуществлении	технологии.
	профессиональной	ОПК-5.3 Владеет навыками решения задач в
	деятельности с	области профессиональной деятельности с
	применением	применением современных информационных
	современных	технологий и прикладных аппаратно-программных
	информационных	средств.
	технологий и	
	прикладных	
	аппаратно-	
	программных	
	средств	
-	0774 6 0 6	07774 (4 2)
Принятие	ОПК-6. Способен	ОПК-6.1 Знает основы экологии, безопасности
решений	принимать	жизнедеятельности, охраны труда, производственной
	обоснованные	безопасности и технологических процессов.
	технические	ОПК-6.2 Умеет решать стандартные
	решения в	профессиональные задачи с учетом эффективности и
	профессиональной	безопасности технологических процессов.
	деятельности,	ОПК-6.3 Владеет навыками обоснования выбора
	выбирать	технологических процессов с учетом их
	эффективные и	эффективности, производственной и экологической
	безопасные	безопасности.
	технические	
	средства и	
	технологии	
Применение	ОПК-7. Способен	ОПК-7.1 Знает основные нормативы, необходимые
прикладных	анализировать,	для профессиональной деятельности.
знаний	составлять и	ОПК-7.2 Умеет анализировать, составлять и
	применять	применять техническую документацию.
	техническую	ОПК-7.3 Владеет навыками решения задач
	документацию,	профессиональной деятельности с учетом
	связанную с	требований действующих нормативов.

профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли Информационно- понимать принципы работы современных информационных технологии для профессиональной деятельности Технологии для профессиональной деятельности Профес	_	1	,
соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли Информационно- понимать принципы работы современных информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		профессиональной	
Действующими нормативными документами металлургической отрасли Информационно- понимать принципы коммуникационные современных информационных технологии для профессиональной деятельности деятельнос		деятельностью, в	
Нормативными документами металлургической отрасли Информационно- понимать принципы коммуникационные современных информационных технологии для профессиональной деятельности профессиональной деятельности но- понимать принципы математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.1 Знает основы информатики, информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		соответствии с	
Документами металлургической отрасли Информационно- понимать принципы коммуникационные современных информационных технологии для профессиональной использовать их для деятельности решения задач профессиональной деятельности Пофессиональной деятельности Пофессиональной деятельности Пофессиональной деятельности Пофессиональной деятельности. ОПК-8.1 Знает основы информатики, информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		действующими	
Металлургической отрасли Информационно- ОПК-8. Способен понимать принципы коммуникационые современных информационных технологии для профессиональной использовать их для деятельности решения задач профессиональной деятельности Миформационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		нормативными	
ОТРАСЛИ Информационно- но- коммуникационные пработы профессиона- льной деятельности ОПК-8. Способен понимать принципы работы понимать принципы работы понимать принципы работы профессиона- профессиона- пьной деятельности ОПК-8.1 Знает основы информатики, информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		документами	
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.1 Знает основы информатики, информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		металлургической	
понимать принципы работы информационных технологий в металлургии, математическое и компьютерное обеспечение металлургических технологий, необходимые для профессиональной использовать их для деятельности решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		отрасли	
коммуникационные работы современных информационных профессиональной деятельности решения задач профессиональной деятельности деятельности решения задач профессиональной деятельности опк-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	Информацион-	ОПК-8. Способен	ОПК-8.1 Знает основы информатики,
технологии для профессиональной использовать их для профессиональной решения задач профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности металлургических технологий, необходимые для профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	но-	понимать принципы	информационных технологий в металлургии,
технологии для профессиональной деятельности. технологий и использовать их для деятельности деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	коммуникацио-	работы	математическое и компьютерное обеспечение
профессиона- льной использовать их для деятельности решения задач профессиональной деятельности Технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.2 Умеет использовать возможности информационно-вычислительных сетей, современные сервисы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	нные		
льной деятельности использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	технологии для	информационных	
решения задач профессиональной деятельности ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	профессиона-	технологий и	ОПК-8.2 Умеет использовать возможности
профессиональной деятельности. ОПК-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	льной	использовать их для	информационно-вычислительных сетей,
опк-8.3 Владеет навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и	деятельности	решения задач	
современных компьютерных технологий поиска информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		профессиональной	задач профессиональной деятельности.
информации, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и		деятельности	ОПК-8.3 Владеет навыками использования
информации и обоснования принятых идей и			современных компьютерных технологий поиска
полуолов пля решения запан профессиональной			
подходов для решения задал профессиональной			подходов для решения задач профессиональной
деятельности.			деятельности.

Таблица 3.2 – Формируемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача	Объект или	Код и	Код и наименование	Основание
профессиона-	область	наименование	индикатора достижения	(ПС, анализ
льной	знания (при	профессиональ-	профессиональной	опыта)*
деятельности	необходи-	ной	компетенции	
	мости)	компетенции		
		Профессиональн	ые компетенции	
	Тип задач про	офессиональной д	еятельности: <u>технологическая</u>	
Формирова-	Физико-	ПК-1 Способен	ПК-1.1 Знает схемы	ПС 27.033,
ние	химические	решать задачи,	технологических маршрутов;	ПС 27.034,
технологическ	свойства	относящиеся к	устройство и правила	ΠC 27.057,
их запасов	сырья для	профессиональн	эксплуатации разгрузочно-	Анализ
шихтовых	производст	ой	погрузочного оборудования;	опыта
материалов	ва черных	деятельности,	технологические инструкции по	
для	металлов	на основе	подготовке шихтовых	
производства		знаний о	материалов к плавке;	
черных		физико-	требования к физико-	
металлов		химических	химическим свойствам	
		свойствах сырья	шихтовых материалов;	
		для	методику отбора контрольных	
		производства	проб и выполнения	
		черных	химического анализа шихтовых	
		металлов.	материалов.	
			ПК-1.2 Умеет анализировать	
			качество шихтовых материалов	
			и их подготовки к плавке с	

использованием специального	Решение задач, связанных с работой основного и вспомогательн ого оборудования для производства черных металлов.	Оборудован ие для производст ва черных металлов.	ПК-2 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональн ой деятельности, на основе знаний основного и вспомогательно го оборудования для производства черных металлов.	программного обеспечения и интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. ПК-2.1 Знает последовательность технологических операций производства черных металлов; технологические процессы подготовки шихты, выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки количества оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы применения средств измерений используемых в производстве черных металлов. ПК-2.2 Умеет решать задачи в	ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.057, Анализ опыта
Решение Оборудован производства адачи, связанных с производства черных металлов, постовного и вспомогательно оборудования производства черных металлов. Постовной проговодства и производства черных металлов. Постовной производства черных металлов. Постовной производства черных металлов. Постовной производства черных металлов. Постовной производства и производства черных металлов. Постовного и вспомогательно го оборудования для производства черных металлов. Постовного и вспомогательно го оборудования производства черных металлов. Постовного и вспомогательно го оборудования производства черных металлов, постовко производства черных металлов, постовки шихты, вышиваки, в производства черных металлов, постовки шихты, вышиваки, производства черных металлов, постовки шихты, вышиваки, производства черных металлов, постовки шихты, вышиваки, производства черных металлов, постовки шихты, выплавки, производства черных металлов, постовки шихты, выплавний и постовки шихты, выплавний и постовки шихты, выплавния постовки шихты, выплавний и постовки шихты, выплавния пекондоговки писта постовки шихты постовки шихты, выплавния пекондоговка пистовки шихты постовки шихты постовки шихты, выплавния пекондоговки пистовки писто			металлов.	применения средств измерений используемых в производстве	
Решение Задач, связанных с работой основного и вспомогательн ого оборудования да ва черных основного и вспомогательн ого оборудования для производства черных металлов. В решение дая и сенове дая и сенове дая на производства черных металлов. В решение дая основено и в вспомогательного оборудования для опредежний производства черных металлов. В решений формационных систем; информационных систем; опредежнь информационных пистользования неконадиционной пикты; контролировать работоспособность оборудования, для производства черных металлов. В решение для решать задачи, основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов. В решение для решать задачи, основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов. В решение для решать задачи, относящиеся к профессиональн основеного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов; технологические процессы подготовки шихты, выплавки, четаллов; основного и вспомогательного технологического оборудования, технологического оборудования, технологического оборудования, технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки принципы приметения средств измерений				ПК-2.2 Умеет решать задачи в	
Решение адага, связанных с работой основтого и веломогот и дала, производства адаги, основного и оборудования для производства адаги, основного и оборудования для производства черных металлов. Решение оборудования для производства черных металлов. Посновного и оборудования для производства черных металлов. Решение оборудования для производства черных металлов. Постранной програмы; навыками велемного для выполнения производстванность на основного и оборудования для производства черных металлов. Постранной програмы; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных нествелях. ПК-1.3 Виадеет методиками для выполнения производстванность нестрамы; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) закетронных нествелях. ПК-2.1 Знает производства черных металлов; типовые конструкции основного и вепомогательно то оборудования для производства черных металлов. Постражна пристем производства черных металлов оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы применения средств измерений используемых в производстве черных металлов. ПК-2.2 Умеет решать задачи в ПК				<u> </u>	
Решение Времение Времение Ворудования Выкола из строя оборудования пистрифилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования пистраний выкода из строя оборудования пистраний выкода из строя оборудования пистраний выхода из строя оборудования пистраний выхода из строя оборудования пистраний и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования пистраний и ремонтов; вымодет в необходимого колических свойств шихтовых материалов, для выполнения производстванного поступающих в цех; методиками расчета необходимого колических свойств шихтовых материалов, для выполнения производственной программых цавыками контроия работоспособности оборудования, навыками веренетной и технологической операций производства черных металлов; последовательность, на основе знаний основного и вепомотательного стемнологической сонастки; назначение и принципы примяения стран принципы примяения своевременность сто профилактики и ремонтов; вымятать и устранять причины выкода из фазико- симности на выкоми контроия последовательность технологической операций и разливки металлов; последовательность последовательность технологических операций производства черных металлов; последовательность технологические процесси оборудования, технологической основного и разменений и приниты используемых в производстве черных металлов. ПК-2.2 Умест					
Решение задач, связаных с связаных севзаных соборудования исколовитов и связаных соборудования искологособность и связаных связаных севзаных севза					
Решение задач, связаных с связаных севзаных соборудования исколовитовогособность и производства задач, связаных севзаных севзаных севзаных соборудования и производства черных металлов. Решение задач, связаных с связаных соборудования исколовогособносты и производства черных металлов. В непомогательно оборудования задач, связанных соборудования задач, связанных севзанных				nonnofort them manuscript ==	
Решение задач, связаных связа				разрабатывать предпожения по	
Решение задач, связанных				разрабатывать предложения по	
Вещение				разрабатывать предложения по	
Решение задач, связанных с вобрудования и для производства черных металлов. Решение задач, связанных свя				разрабатывать предпожения по	
Вещение			İ		
Решение	i			металлов; анализировать и	
Решение задач, производства черных производства черных металлов. Решения для производства черных металлов. ПК-1.3 Виздет методиками для оптеделения физико-химических свойств пихтовых материалов, поступающих в цех; методиямы; навыками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками веспнотательного для ветомогательного оборудования для производства черных металлов. ПК-2 Способен для производственной програмы, навыками веспностательного профессионального для ветомогательного профессионального оборудования для производства черных металлов. ПК-2.2 Умеет решать задачи в производства черных металлов. ПК-2.2.2 Умеет решать задачи в применения средств измерений используемых в производства черных металлов. ПК-2.2.2 Умеет решать задачи в применения средств измерений используемых в производства черных металлов. ПК-2.2.2 Умеет решать задачи в применения средств измерений используемых в производства черных металлов. ПК-2.2.2 Умеет решать задачи в				<u> </u>	
Решение задач, связанных с работой основтого и работой основного и работой и работой основного и работой	Ì			области производства черных	
Решение Задач, связанных сработой сспоного и вспомогательного раборудования производст ва черных металлов. Верных неизвания и ремонатов на черных металлов. ТК-2 Способен решать задачи, производства черных металлов. ПК-2 Способен решать задачи, производства черных металлов. Тк-1 за выполнения производства черных металлов. ТК-2 Способен решать задачи, производства черных металлов, пологовки пшхтых пераций производства черных металлов. Тк-2 Способен решать задачи, производства черных металлов, пологовки пшхтых, выплавки, внепечной обработки и вепомогательного оборудования для производства черных металлов. Тк-2 Способен решать задачи, производства черных металлов, пологовки пшхты, выплавки, внепечной обработки и вепомогательного оборудования для производства черных металлов. Тк-2 Способен решать задачи, производства черных металлов, пологовки пшхты, выплавки, внепечной обработки и выпловне конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования, технологического	1			-	
Решение задач, производст ва черных основного и вспомогательн ого оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательность подготовки пшхты, выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов; технологических операций производства черных металлов; технологической оснастки; називнения средств измерений используемых и в производства черных металлов.	Ì			-	
Решение задач, производст ва черных основного и вспомогательн ого оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования и производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательного оборудования для производства черных металлов. В решение задач, производст ва черных основного и вспомогательность подготовки пшхты, выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов; технологических операций производства черных металлов; технологической оснастки; називнения средств измерений используемых и в производства черных металлов.	Ì			ПК-2.2 Умеет решать задачи в	
Решение задач, связанных с не для работогой основного и не для не деланых с не для не дото оборудования не для ого оборудования для производства черных металлов. В производства черных металлов не полого оборудования для производства черных металлов. В производства черных металлов не полого и вспомогательного технологические процессы основгнувши основного и и производства черных металлов. В производства черных металлов не полого посновного и вспомогательного технологической оснастки; метода оценки количества оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы применения средств измерений используемых в производстве					
Решение варанных с работого оборудован и для производствы и для производствы оборудования для производствы оборудования для производствы оборудования для производствы не для и производствы не для оборудования для производствы не досновного и несталлов.	i			черных металлов.	
Решение задач, связанных с сработой основного и вспомотательно от оборудования датачных и производства черных металлов. В решение задач, связанных с оборудования не дата датач, связанных со работой основного и вспомотательно от оборудования датачных основного и вспомотательно оборудования для производства черных металлов. В интетрированных информационных систем; определжня возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, дажность не дата и собработь и вспомотательно то оборудования для производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных исменов дальных и устранять причины выхода из строя оборудования для производства черных материалов, и подтовки шихты подавление и принирием и вспомогательного технологическия оператов и производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных контем; возможности дальнейшего исконовного и вспомогательного технологическия оператов и вспомогательного технологического оборудования, технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки приниципы применения оредств измерений и технологической оснастки; незналиваем, не дамной высомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; не дамной и приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения предств измерений				черных метаппов	
Решение задач, связанных с сработой основного и вспомотательно от оборудования датачных и производства черных металлов. В решение задач, связанных с оборудования не дата датач, связанных со работой основного и вспомотательно от оборудования датачных основного и вспомотательно оборудования для производства черных металлов. В интетрированных информационных систем; определжня возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, дажность не дата и собработь и вспомотательно то оборудования для производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных исменов дальных и устранять причины выхода из строя оборудования для производства черных материалов, и подтовки шихты подавление и принирием и вспомогательного технологическия оператов и производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных контем; возможности дальнейшего исконовного и вспомогательного технологическия оператов и вспомогательного технологического оборудования, технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки приниципы применения оредств измерений и технологической оснастки; незналиваем, не дамной высомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; не дамной и приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения предств измерений				-	
Решение задач, связанных с сработой основного и вспомотательно от оборудования датачных и производства черных металлов. В решение задач, связанных с оборудования не дата датач, связанных со работой основного и вспомотательно от оборудования датачных основного и вспомотательно оборудования для производства черных металлов. В интетрированных информационных систем; определжня возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, дажность не дата и собработь и вспомотательно то оборудования для производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных исменов дальных и устранять причины выхода из строя оборудования для производства черных материалов, и подтовки шихты подавление и принирием и вспомогательного технологическия оператов и производства черных металлов. В интетрирования информационных информационных контем; возможности дальнейшего исконовного и вспомогательного технологическия оператов и вспомогательного технологического оборудования, технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки приниципы применения оредств измерений и технологической оснастки; незналиваем, не дамной высомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; не дамной и приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения приниципы применения предств измерений				-	
Решение Задач, связанных с сработой основного и вспомотательно от оборудования даталов. Веталлов. Винтетрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоепособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования, ПК-1.3 Владеет методиками расчета пеобходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования двачиства и для производст ва черных металлов. В технологической документации на бумажных и (шли) электронных носителях. В технологических операций производства черных металлов; оборудования для производства черных металлов. В технологического оборудования, технологической оснастки; методы оненки количества оборудования, технологического оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы применения (редств измерений казначение и принципы применения средств измерений				используемых в производстве	
Решение задач, свотранных оборудования песоновного и вспомогательно гого оборудования дия перных металлов. Вещеных металлов. Винитрированных информационных систем; опредедять возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, свотролировать работоспособность оборудования, пКК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в пех; методиками расчета необходимого количества пихтовых материалов для выполнения производства пихтовых материалов для выполнения производства пихтовых материалов для выполнения производстванных редение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. ПК-2 Способен предаст задачи, относящиеся к профоссионального производства черных металлов. ПК-2 Способен подготовки пихты, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки, производства черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного технологической обработки и разливки черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного соборудования, для производства черных металлов. Видеми расчета необходимого количества пихтовых материалов, поступающих в похументации на бумажных и (или) электронных носителях. ПК-2 Тамет производства пихтовых материалов, поступающих в последовательность последовательность последовательность подготовки пихты, выплавки, выспачной обработки и разливки черных металлов; токовного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки; методы оценки количества оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы					
Решение задач, свотранных оборудования песоновного и вспомогательно гого оборудования дия перных металлов. Вещеных металлов. Винитрированных информационных систем; опредедять возможности дальнейшего использования пекондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, свотролировать работоспособность оборудования, пКК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в пех; методиками расчета необходимого количества пихтовых материалов для выполнения производства пихтовых материалов для выполнения производства пихтовых материалов для выполнения производстванных редение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. ПК-2 Способен предаст задачи, относящиеся к профоссионального производства черных металлов. ПК-2 Способен подготовки пихты, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки, производства черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного технологической обработки и разливки черных металлов; типовые конструкции основного и вспомогательного соборудования, для производства черных металлов. Видеми расчета необходимого количества пихтовых материалов, поступающих в похументации на бумажных и (или) электронных носителях. ПК-2 Тамет производства пихтовых материалов, поступающих в последовательность последовательность последовательность подготовки пихты, выплавки, выспачной обработки и разливки черных металлов; токовного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки; методы оценки количества оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы					
Решение оборудован производстванных связанных свойства связанных стязанстванность, станологических операций производства связаний содовного и вспомогательного соборудования, производства спрых стязанстванность станологические процессы подготовки пилхты, выплавки, обътрукции ссисновкого оборудования, технологической оснастки; назначение и принципы				применения средств измерений	
Решение Оборудован ПК-2 Способен задач, связанных с работой основного и ветомогательно оборудования для производства черных металлов. В спомогательно го оборудования для производства черных металлов. В соборудования для производства черных металлов. В соборудования для производства черных металлов. В семпераций производства черных металлов. В семперация и производства черных металлов. В семперация оборудования для производства черных металлов оборудования, технологической оснастки; методы оценки колической оснастки; методы оценки колической оснастки; методы оценки колической оснастки;				_	
Решение Оборудован ПК-2 Способен задач, связанных с работой основного и ветомогательно оборудования для производства черных металлов. В спомогательно го оборудования для производства черных металлов. В соборудования для производства черных металлов. В соборудования для производства черных металлов. В семпераций производства черных металлов. В семперация и производства черных металлов. В семперация оборудования для производства черных металлов оборудования, технологической оснастки; методы оценки колической оснастки; методы оценки колической оснастки; методы оценки колической оснастки;			MCIAIIIOB.	назначение и принципы	
Решение адач, связанных с связанных с связанных с связанных с связанных связанных связанных связанных с связанных связанных с связанных связанных связанных с связанных с связанных с связанных связанных с язанных сыстанных связанных сыстанных сыс			метаппов	назначение и принципы	
Решение адач, связанных с производст решать задач, связанных с производст в енгологическог и производст в черных отосящиеся в производст в на основного и в спомогательно ото оборудования дия основного и в спомогательно ого оборудования дия основного и в в спомогательно ого оборудования для отроизводства черных металлов.			-	•	
Решение адач, связанных с производст решать задач, связанных с производст в енгологическог и производст в черных отосящиеся в производст в на основного и в спомогательно ото оборудования дия основного и в спомогательно ого оборудования дия основного и в в спомогательно ого оборудования для отроизводства черных металлов.			черных	технологической оснастки;	
Решение задач, не для задач, не для задач, связанных с гработой оспостой и производст ва черных сопрофилательно оборудования производства ва черных оборудования задач, основного и вспомогательного и производства в черных оборудования задач, основного и вспомогательного для выспомогательно оборудования задач, основного и вспомогательного для выспомогательно оборудования для основного и вспомогательного технологического оборудования, выплавки, выстанию в сопоратовки шихты, выплавки, выстанию в сопоратовки шихты, выплавки, в производства построя в производства задачного оборудования для основного и вспомогательного технологического оборудования для основного и в вспомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки			HENHLIV	теупопогинеской осностки:	
Решение задач, не для задач, не для задач, связанных с гработой оспостой и производст ва черных сопрофилательно оборудования производства ва черных оборудования задач, основного и вспомогательного и производства в черных оборудования задач, основного и вспомогательного для выспомогательно оборудования задач, основного и вспомогательного для выспомогательно оборудования для основного и вспомогательного технологического оборудования, выплавки, выстанию в сопоратовки шихты, выплавки, выстанию в сопоратовки шихты, выплавки, в производства построя в производства задачного оборудования для основного и вспомогательного технологического оборудования для основного и в вспомогательного технологического оборудования, технологической оснастки; методы оценки			производства	количества оборудования,	
Решение оборудован и интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты, контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять в устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для связанных с производст ва черных основного и металлов. Решение задач, ие для относящиеся к производст ва черных относящиеся к производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепомогательно спородования некондиционной производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепечной обработки и разликих черных металлов; относящиеся к производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологической производства перных нектрол			произволожно	колинества оборудования	
Решение оборудован и интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты, контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять в устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для связанных с производст ва черных основного и металлов. Решение задач, ие для относящиеся к производст ва черных относящиеся к производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепомогательно спородования некондиционной производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепечной обработки и разликих черных металлов; относящиеся к производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологической производства перных нектрол			47171		
Решение оборудован и интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты, контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять в устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для связанных с производст ва черных основного и металлов. Решение задач, ие для относящиеся к производст ва черных относящиеся к производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепомогательно спородования некондиционной производства черных металлов; поступающий производства черных металлов; основного и вепечной обработки и разликих черных металлов; относящиеся к производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металлов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов; относящиеся производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологических операций производства перных нектрологических операций производства перных металов производства перных нектрологической производства перных нектрол			для	оснастки; методы оценки	
Решение оборудован ис для интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причиы выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, поступающих в дех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, поступающих в дех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, страных производстги оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для решать задачи, отборудования для неталлов. ой производства черных металлов; технологические процессы подготовки шихты, выплавки, на сеновного и ва черных для на основе оборудования для на основе оборудования для на основе оборудования для основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательного технологического					
Решение оборудован ис для интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причиы выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, поступающих в дех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, поступающих в дех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, страных производстги оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для решать задачи, отборудования для неталлов. ой производства черных металлов; технологические процессы подготовки шихты, выплавки, на сеновного и ва черных для на основе оборудования для на основе оборудования для на основе оборудования для основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательно основного и вспомогательного технологического	morallob.		оорудования		
Решение оборудован ис для решать задачи, связанных с производств адачи, связанных с производст производст производст ва черных от на основе оборудования некондивото и подотовки шихты; выплавки, вы подтотовки шихты, выплавки, вы подтотовки шихты, выплавки, вы подтотовки шихты выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производствганной программы; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ис для решать задачи, относящиеся к производства черных металлов; относящиеся к подготовки шихты, выплавки, на сеновного и на основе оборудования для основного и технологические процессы подготовки шихты, выплавки, на основного и основного и вепечной обработки и разливки черных металлов; типовые конструкции основного и технологического	металлов.		оборулования	оборудования, технологической	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и техмологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Pemenue	Pillin				
Решение оборудован производств и для производств не для производств не для производств не для производств не не для производст производств не не для производств не не для основного и вспомогательн ого оборудования Витегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико- химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками контроля работоспособности оборудования ис для производст а черных металлов; подтотовки шихты, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки черных металлов; опыта	черных		ГО	технологического	
Решение оборудован производств и для производств не для производств не для производств не для производств не не для производст производств не не для производств не не для основного и вспомогательн ого оборудования Витегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико- химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками контроля работоспособности оборудования ис для производст а черных металлов; подтотовки шихты, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки черных металлов; опыта	-				
Решение оборудован производств и для производств не для производств не для производств не для производств не не для производст производств не не для производств не не для основного и вспомогательн ого оборудования Витегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико- химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками контроля работоспособности оборудования ис для производст а черных металлов; подтотовки шихты, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки, выплавки черных металлов; опыта	произволства		вспомогательно	основного и вспомогательного	
Решение Ветемен Вете					
Решение Вешение Ве	для		основного и	типовые конструкции	
Решение адач, связанных с производст ва черных производст производст ва черных профессиональн ого и в спосовтотой ва черных профессиональн ого и в спосовтотой и вспомогательн ого и в спотовтательн ого и в спотовтательн ого и в спотовтательн ого и в спотовх ими и стоя в производст в профессиональн ого и в спотовх и металлов. и интегрированных информационных информационных систем; определентых информать возможности дальнейшего информационных производственность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять премность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять премность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять премность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять премности оборудования; навыками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов для выполнения производственной програмы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками контроля работоспособности последных и (или) электронных носителях. ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.057, Анализ опыта	ппа		OCHOBILOTO "	THEODITE POHOTONICH	
Решение Решение Оборудован производст не для решать задачи, связанных и производст ва черных профессиональн ото оно оновного и выспомогательн ото оновного и вспомогательн ото ото и технологических операций производст ва черных профессиональн ото и технологических поработки и неталлов. и технологических поработки и неталлов, производстве производственнот производственнот производственнот производственнот производственнот производственнот производственнот производственнот производственнот производст пехнологических операций производственнот производственных металлов; относящиеся к технологических операций производства черных металлов; относящиеся к технологических операций производства черных металлов; относящиеся к технологических процессы подстотовки пихты, выплавки, на основе внепечной обработки и	ооорудования		SHUHIM	pasindan repudia metalliob,	
Решение задач, производст ва черных производотой соновного и выстомногательн ото ото то ото ото ото ото ото ото ото	оборулования		знаний	разливки черных метаплов.	
Решение Оборудован вадач, производст ва черных сотносящиеся к работой ва черных производст ва черных производст ва черных производст ва черных производст ва черных производств ва черных производств ва черных производств неговлють об производств неговлють по от технологических операций производств производств неговлюктей производств неговлюкательн подготовки шихты, выплавки, опыта				=	
Решение Оборудован производст ваздачи, связанных с и производст ва черных ваботой ва черных ваботой ватотом об ток об т	ΟΓΟ		на основе	внепечной обработки и	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) Решение задач, с для своять ис для связанных с грепыть задачи, связанных с производст ва черных последовательность последовательность последовательность програмост относящиеся к производства черных металлов; об технологических операций производства черных металлов; опыта	Delionol alembi		ASTICIBIIOCITI,		
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, и для относящиеся к производства производства производства производства производства производства черных последовательность ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.057, Анализ относящиеся к профессиональн производства черных металлов; обы технологические процессы опыта	вспомогательн		леятельности	ПОЛГОТОВКИ ШИХТЫ, ВЫППАВКИ	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение задач, ие для решать задачи, последовательность ПС 27.034, связанных с производст относящиеся к производств черных металлов; Анализ	Concention of	meranion.	VII	-	JIDIIU
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования, ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ПК-2 Способен ПК-2.1 Знает псогледовательность ПС 27.033, последовательность ПС 27.034, связанных с производст	основного и	метаппов	ой	технологические процессы	опыта
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования, ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ПК-2 Способен ПК-2.1 Знает псогледовательность ПС 27.033, последовательность ПС 27.034, связанных с производст	раоотои	ва черных	профессиональн	производства черных металлов;	лнализ
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ИК-2 Способен ПК-2.1 Знает последовательность ПС 27.033, ПС 27.034,	работой	Ra UPNULIV	профессиональн	произволства перигіх метаппов.	Анапиз
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ИК-2 Способен ПК-2.1 Знает ПС 27.033, ПС 27.034,	связанных с	производст	относящиеся к	технологических операции	11C 27.057,
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ПК-2 Способен ПК-2.1 Знает ПС 27.033,		, ,	-		
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях. Решение Оборудован ПК-2 Способен ПК-2.1 Знает ПС 27.033,	задач,	ие для	решать задачи,	последовательность	ПС 27.034,
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях.					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях.	Решение	Оборудован	ПК-2 Способен	ПК-2.1 Знает	ПС 27.033.
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или)		0.5	HI. 2 ~ ~	1	HC 65 655
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации				электронных носителях.	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и технологической документации				` ,	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и				•	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками Ведение учетной и				технологической документации	
интетрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профильятики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности оборудования; навыками					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности				± *	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля работоспособности				оборудования; навыками	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной программы; навыками контроля				÷	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для выполнения производственной				программы; навыками контроля	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества шихтовых материалов для				<u> </u>	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества				-	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета необходимого количества				шихтовых материалов для	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех; методиками расчета				необходимого количества	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов, поступающих в цех;				-	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых материалов,	Ĭ				
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физикохимических свойств шихтовых				*	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-химических свойств шихтовых				материалов,	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для определения физико-					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для				1 1	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования. ПК-1.3 Владеет методиками для				определения физико-	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины выхода из строя оборудования.					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов; выявлять и устранять причины					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов;				7	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность его профилактики и ремонтов;				выявлять и устранять причины	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность оборудования, своевременность				его профилактики и ремонтов;	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать работоспособность					
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной шихты; контролировать				-	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной				работоспособность	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования некондиционной				шихты; контролировать	
интегрированных информационных систем; определять возможности дальнейшего использования					
интегрированных информационных систем; определять возможности					
интегрированных информационных систем;					
интегрированных				определять возможности	
интегрированных	İ			информационных систем;	
программного обеспечения и	İ			интегрированных	
'				программного обеспечения и	
использованием специального				·	

ПК-2.3 Владеет навыками анализа технологичности производственных процессов действующего аглодоменного и сталеплавильного производства производст ва черных металлов. ПК-3.1 Знает технологические производст ва черных профессиональн ой деятельности, на основе знаний теории и практики производства черных металлов. ПК-3.1 Знает технологические производст ва черных профессиональн ой деятельности, на основе знаний теории и практики производства черных металлов. ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.037, Алализ обработки и разливки черных аграственных и зарубежных фирм в области продукции; предоквые продукции; предоквые продукции; последствий заврий; требования охраны труда, промышленной, экопогической и пожарной безопасности при производства черных металлов. ПК-3.2 Умест организовывать устранение неполадок в работе технологических ипретатов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических ипретатов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических ипретатов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических ипретатов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических производству черных металлов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических проговодству черных металлов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических пропессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических пропессов и ресультаты качества металлоподужщи; анализировать и принимать решения по сижженно брака и несоответствующей продукции; замочетствующей продукции; замочетствующей продукции; замочетствующей продукции; замочетствующей продукции; замочетствующей продукции;		1	T		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ПК-3 Способен производственных производственного и сталеллавильного процесса производствени производст ва черных металлов. ПК-3 Способен производствени технологическ ого процесса производства черных металлов. ПК-3 Способен производствени технологического процесса вы черных металлов. ПК-3 Способен производства черных металлов. ПК-3 Способен процессы выплавки, внепечной ПС 27.034, производства черных металлов. ПС 27.034, продуксии; предоками производства черных металлов. ПС 27.034, продуксии; предоками производства черных металлов. ПС 27.034, продуксии; предоками производства черных металлов, продуксии; предоками производства черных металлов, продуксии; предоками производства черных металлов, продуксии; предоками производства черных металлов, продуксии; пребования охраны труда, промышление технологической и покарной безопасности при производства черных металлов, пк-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических апретатов; пользоваться методикой расчетов шихты; конгролировать выполнение технологических апретатов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для конгроли оходе технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов; анализировать и принимать решсиви по спижению брака и несоответствующей продукции;					
ПК-3 Способен производственных процессов действующего агаломенного и сталелпавливного производственно-техническую документацию в соответствии сдействующими требованиями стальартов. ПК-3 Способен производственно-техническую документацию в соответствии сдействующими требованиями стальартов ва черных металлов ой бработки празливки черных металлов знаний теории и практики производства черных металлов. ПК-3 Способен производства нерных металлов знаний теории и практики производства черных металлов, знаний теории и практики производства черных металлов, и производства черных металлов, и пожарной безопасности при производства черных металлов, пк-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических игретатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производства черных металлов, пк-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических инструкций производства черных металлов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интетрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов; анализировать и принимать решения по снижению брака и пессответствующей продукции;				ПК-2.3 Владеет навыками	
Обеспечение технологии производства производстваний технологически производстваний технологии производстваний				анализа технологичности	
Обеспечение технологии производства производстваний технологически производстваний технологии производстваний				производственных процессов	
Обеспечение технологии производства отпостически производства неталлов. Технологии производст ва терных металлов. Технологии производства черных металлов. Технологии производства черных металлов. Технологи производства черных металлов. Технологически производства черных металлов. Технологические даятстыности, на основе знаний теории и практики производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных металлов. Технологические характеристики выпускаемой продукции; предзовые достижения отечественных и зарубежных фирм в области производства черных металлов, план мероприятий по локализации и ликвидации последствий анарий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарией безопасности при производстве черных металлов, ПК-3.2 Умест организовывать устранение исполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических происсов и разультаты качества металлоподукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				действующего аглодоменного и	
ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.057, Анализ отностирения производства черных металлов. Мет				сталеплавильного	
ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.057, Анализ отностирения производства черных металлов. Мет				производства; оформлять	
Обеспечение технологические производст ого процесса в церных металлов. ПК-3 Способен решать задачи, процесса в производст от процесса в производст обработки редильнами черных металлов. ПК-3 Гособен решать задачи, процессы выплавки, внецечной обработки и разливки черных металлов. ПС 27.033, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.035, Металлов. ПС 27.035, ПС 27.034, ПС 27.034, ПС 27.035, ПС 27.034, ПС 27.03					
Обеспечение технологии производст ва черных металлов и производства черных металлов. Металлов. Металлов и производства черных металлов и производства черных металлов. Металлов. Металлов и производства черных металлов и производства черных металлов и производства черных металлов. Металлов и производства производства черных металлов и производства черных металлов и производства черных металлов. Металлов и производства производства черных металлов и производства черных металлов. Металлов и производства производства черных металлов и производства черных металлов и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умест организовывать устранение неполадок в работе технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться методикой расчетов пихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированным системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				*	
Обеспечение технологии стехнологически производст ва черных металлов. Технологическ ого процесса производства черных металлов. Технологический производства черных металлов. Технологический производства черных металлов. Технологический производства черных металлов. Технологический выпускаемой продукции; передовые достижения отечественных и зарубежных фирм в области продукции; передовые достижения отечественных и зарубежных фирм в области производства черных металлов, плав мероприятий по докализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промыпленной, экологической и пожарной безопасности при производства черных металлов. ПК-3.2 Умест организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчется и информационными интерированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать и принимать решения по снижению орака и несоответствующей продукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				•	
ПК-3 Способен решать задачи, пропессы выплавки, внепечной пС 27.033, пС 27.034, пропессы выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов. ПС 27.034, пропессы выплавки, внепечной обработки и разливки черных металлов, продукции; передовые знаний теории и практики производства черных металлов. ПС 27.057, Анализ опыта ПС 27.034, пС 27.0				-	
технологическо ого процесса производства черных металлов. металлов. металлов. производства черных металлов. металлов. профессиональноги, на основе знаний теории и практики производства черных металлов. металлов. металлов. производства черных металлов и производства черных металлов. металлов. производства черных металлов, производства черных металлов. план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производства черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопородукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;	Обеспечение	Технологии	ПК-3 Способен	1	ПС 27.033,
ого процесса производства черных металлов и профессиональн ой профессиональн ой практики производства черных металлов. Металлов. Производства черных металлов; пользоваться методикой расчетов пикты; контролировать выполнение технологических агретатов; пользоваться методикой расчетов пикты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетпо-учетную документацию о ходе технологических процессов и разультаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					7
производства черных металлов идеятельности, на основе знаний теории и практики производства черных металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов. металлов, профессиональн ой технологические характеристики выпускаемой продукции; передовые достижения отечественных и зарубежных фирм в области производства черных металлов; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;		_		=	·
черных металлов. ой технологические характеристики выпускаемой продукции; передовые знаний теории и практики производства черных металлов. промяшленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;	-	_		1 1	·
металлов. деятельности, на основе знаний теории и практики производства черных плоизводства черных плокализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов пшихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;	_	1110100001010	1 1		
продукции; передовые достижения отечественных и практики производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных производства черных металлов; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;	_				CHETT
знаний теории и практики производства черных производства черных план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промыпленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умест организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
практики производства черных металлов; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
производства черных металлов; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожариой безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по синжению брака и несоответствующей продукции;			-		
план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агретатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;			_		
локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;			_	-	
последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;			_		
требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных метаплов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных метаплов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества метаплопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;			MCTAJIJIOB.		
промышленной, экологической и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				<u> </u>	
и пожарной безопасности при производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
производстве черных металлов. ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
ПК-3.2 Умеет организовывать устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				-	
устранение неполадок в работе технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
технологических агрегатов; пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				<u> </u>	
пользоваться методикой расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				* *	
расчетов шихты; контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				-	
контролировать выполнение технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
технологических инструкций производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				*	
производству черных металлов; пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
пользоваться информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
информационными интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
интегрированными системами для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
для заказов оборудования, запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				1 1	
запчастей и для контроля технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
технологических процессов; анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;					
анализировать отчетно-учетную документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				-	
документацию о ходе технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				технологических процессов;	
технологических процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				анализировать отчетно-учетную	
процессов и результаты качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				документацию о ходе	
качества металлопродукции; анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				технологических	
анализировать и принимать решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				процессов и результаты	
решения по снижению брака и несоответствующей продукции;				качества металлопродукции;	
несоответствующей продукции;				анализировать и принимать	
несоответствующей продукции;				решения по снижению брака и	
				-	
				эффективно осуществлять	
производственную				·	
деятельность в нештатных					
ситуациях; применять					

эффективные методы мобилизации работников на выполнение производственных заданий; разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов; производить анализ производственнохозяйственной деятельности; выявлять резервы повышения эффективности производства. ПК-3.3 Владеет навыками планирования работы по выполнению производственных заданий; контроля технологического процесса; принятия решений для обеспечения требуемых технологических параметров процесса; контроля ведения работниками учетной документации; принятия решений о переназначении продукции в случае отклонения от технологического процесса; контроля действий работников по текущему уходу и профилактическим осмотрам оборудования; анализа хода и результатов производства; синхронизации графика производства в объеме сменного задания; выполнения графика выплавки Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская ПК-4 Способен $\Pi C 27.033,$ ПК-4.1 Знает нормативную базу $\Pi C 27.034,$ проводить составления И ДЛЯ информационных обзоров, $\Pi C 27.057$, поиск научнорецензий, отзывов, заключений. технической Анализ

металлов.

Сбор, анализ, обобщение, оформление, представление научнотехнической информации.

Метолы анализа синтеза информаци И.

информации, осуществлять сбор, анализ и обобщение передового отечественного международног опыта области производства черных металлов.

ПК-4.2 Умеет изучать, обобщать анализировать, научно-техническую информацию. ПК-4.3 Владеет навыками сбора информации об отечественных и зарубежных достижениях в области металлургии черных

опыта

Использовани	Моделиров	ПК-5 Способен	ПК-5.1 Знает современные	ПС 27.033,
е стандартных	ание	применять	технологии и программные	ПС 27.034,
И	объектов и	знания в	продукты; специализированные	ПС 27.057,
специальных	технологич	области	программные продукты; основы	Анализ
программных	еских	моделирования	информационных технологий;	опыта
продуктов для	процессов	И	методику проведения	
моделировани	производст	информационн	презентаций.	
я процессов и	ва.	ых технологий	ПК-5.2 Умеет использовать	
объектов		для решения	программные продукты для	
профессионал		задач	решения технических задач.	
ьной		производства	ПК-5.3 Владеет навыками	
деятельности.		черных	анализа свойств металлов и	
		металлов.	сплавов с применением	
			специализированных	
			программных продуктов.	

Таблица 3.3 – Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
	Блок 1 (Обя	зательная часть)	
История России	УК-5	_	_
Иностранный язык	УК-4	_	_
Философия	УК-1, УК-5	_	_
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	_	_
Физическая культура и спорт	УК-7	_	_
Основы экономики	УК-10	_	-
Русский язык и культура речи	УК-4	_	_
Основы российской государственности	УК-5	_	_
Социология и психология	УК-3, УК-6, УК-11	_	_
Высшая математика	_	ОПК-1	_
Основы военной подготовки	УК-8	_	_
Информатика	_	ОПК-1, ОПК-8	_
Начертательная геометрия	_	ОПК-1	_
Химия	_	ОПК-1	_
Физика	_	ОПК-1	_
Экология	_	ОПК-2	_
Теоретическая механика	_	ОПК-1	
Сопротивление материалов	_	ОПК-1	_
Общая электротехника	_	ОПК-1	_
Инженерная и компьютерная	_	ОПК-3	_

produtto			
графика Мажариа на размия		ОПК-1	
Материаловедение	_		_
Теплотехника — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	_	ОПК-1	_
Основы производства	_	ОПК-1, ОПК-8	_
чугуна и стали			
Основы прокатного	_	ОПК-2, ОПК-6	_
производства			
Теоретические основы		OHK 1	TTIC 1
доменного	_	ОПК - 1	ПК - 1
производства			
Теоретические основы	_	ОПК-1	ПК-1
производства стали			
Конструкция			
оборудования	_	ОПК-1	ПК-2
аглодоменного			
производства			
Метрология,			
стандартизация и	_	ОПК-4, ОПК-7	_
сертификация			
Автоматизация		0774 4 0774 0	
металлургических	_	ОПК-4, ОПК-8	_
процессов			
Конструкция			
сталеплавильных	_	ОПК-1; ОПК-2	ПК-2
агрегатов			
Технология			
аглодоменного	_	ОПК- 6, ОПК-7	ПК- 3
производства			
Технология выплавки	_	ОПК-1; ОКП-6	ПК-3
стали			
Часть Блока	1, формируемая учас	тниками образовательных от	гношений
Основы научных		ОПК-5	ПК-4
исследований	_		111X-4
Физическая химия	_	ОПК-1	-
Патентоведение	_	ОПК-7	ПК-4
Металлургическая			ПК-2
теплотехника	_	_	11K-2
Охрана труда и			
производственная	УК-8, УК-9	_	_
безопасность			
Экологические			
проблемы		OHII 2	1111/2
металлургического	_	ОПК-2	ПК-3
производства			
Научно-			
исследовательская	УК-3; УК-10	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	ПК-3; ПК-4; ПК-5
работа		, , ,	
Основы			
информационных			TT .
технологий в	_	ОПК-8	ПК-4
металлургии			
Внепечная обработка			****
чугуна и стали	_	ОПК-1, ОПК-7	ПК-3
2,1311411014111	<u>l</u>		

Разливка стали и					
кристаллизация слитка	УК-2	_	ПК-2, ПК-3		
Проектирование					
агломерационных и	_	ОПК-2, ОПК-3	ПК-2		
доменных цехов		Offic-2, Offic-3	11112		
Проектирование					
			ПК-2		
сталеплавильных	_	ОПК-2, ОПК-3	11K-2		
цехов	Эдомжирин на ди	<u> </u>			
Механика сплошных	Элективные ди	сциплины (модули) 			
	УК-1	ОПК-1	_		
сред Физико-химия					
	УК-1	ОПК-1			
металлургических	У N -1	OHK-I	_		
систем и процессов					
Теория обработки	_	ОПК-1	_		
металлов давлением					
Теоретические основы		OFFIC 1			
агломерационного	_	ОПК-1	_		
производства					
Электрометаллургия и					
производство	_	_	ПК-2, ПК-3		
ферросплавов					
Бескоксовая	_	ОПК-6	ПК-1		
металлургия	_	OHK-0	11111		
Эксплуатация		ОПК-6	ПК-2		
доменных печей	ı	OHK-0	11IX-2		
Обеспечение качества		OHV 2 OHV 5	ПК-2		
продукции	_	ОПК-2, ОПК-5	11K-Z		
Физическая культура	VIIC 7				
и спорт	УК-7	_	_		
Факультативные дисциплины (модули)					
Математическое и	•	1			
компьютерное					
обеспечение	_	ОПК- 5, ОПК- 8	ПК-5		
металлургических		,			
технологий					
Методы контроля					
свойств					
металлургического	_	ОПК-4	_		
сырья					
БЛОК 2 ПРАКТИКА					
Ознакомительная		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,			
практика	УК-8	ОПК-8	_		
Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений					
Технологическая		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4,			
(производственная)	УК-8	ОПК-6, ОПК-8	ПК-1, ПК-2,		
Технологическая		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4,	ПК-1, ПК-2, ПК-3,		
	УК-8	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5		
(производственная)		•	IIN-J		
Преддипломная		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4,	ПК-2, ПК-3, ПК-4,		
(производственная)		ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	ПК-5		
/					
БЛОК 3 Государственная итоговая аттестация					

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, УК-10	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
--	---	---	---------------------------------

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом профиля, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, программами учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы, материалами, обеспечивающими качество обучающихся, подготовки воспитания a также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)» Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, по физической культуре и спорту.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика; научно-исследовательская работа.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной

итоговой аттестации);

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Таблица 2 – Структура программы бакалавриата

	Структура программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3 Государственная итоговая аттестация		6 - 9
Объем про	ограммы бакалавриата	240

В учебном плане отражаются сводные данных по бюджету времени, информации о теоретическом обучении, практиках, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации на весь период обучения (приложение А). На основе базового учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план. К учебному плану прилагается календарный учебный график.

4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ ОПОП бакалавриата всех блоков учебных дисциплин, представленные в приложении Е.

4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 ознакомительная, практики: учебная Металлургия производственная технологическая, учебная научно-исследовательская работа, производственная преддипломная являются обязательными и представляют учебных занятий, непосредственно ориентированных ВИД подготовку профессионально-практическую обучающихся. закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных профессиональных компетенций обучающихся.

Аннотации всех практик представлены в приложении Ж.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение ОПОП должно способствовать получению качественного образования и соответствовать требованиям ФГОС ВО, действующим противопожарным правилам и нормам, санитарно-гигиеническим нормам.

Ресурсное обеспечение ОПОП включает в себя:

требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;

требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы;

требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по образовательной программе.

5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие образовательный процесс

Реализация ОПОП подготовки бакалавра по направлению 22.03.02 — Металлургия, профиль «Металлургия черных металлов» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр Металлургия черных металлов и др.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности,

к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим учебный процесс по данной образовательной программе приведены в приложении № 4 (таблицы Б.1, Б.2, Б.3).

5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально-технические условия полностью должны соответствовать установленным требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки, специальности для реализации ОПОП в Университете.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимый для реализации ОПОП включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Справка о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса представлена в Приложении № 4 (таблица В.1).

Финансовое обеспечение реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое, программное и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации конкретной ОПОП, содержит ряд характеристик, определяющих условия:

библиотечно-информационного обслуживания в Университете

обучающихся и преподавателей;

информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса.

При разработке ОПОП должны быть определены учебно-методические и информационные ресурсы (включая учебно-методические материалы по дисциплинам и/или модулям), необходимые для реализации данной образовательной программы:

состав учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса по конкретной образовательной программе;

комплекс основных учебников, учебно- методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности обучающихся по всем учебным курсам, предметам, дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательским работам и др., включенным в учебный план образовательной программы;

комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса и преподавательской деятельности для профессорско-преподавательского состава, ответственного за реализацию конкретной образовательной программы;

комплект лицензионного программного обеспечения (состав определяется в РПД и подлежит ежегодному обновлению).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Справка о материально-техническом, учебно-методическом, программном и информационном обеспечении образовательного процесса представлен в Приложении № 4 (таблицы В.1, Г.1).

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах Университета.

Обучающиеся из числа лиц с OB3 по их желанию могут быть обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для лиц с OB3 в Университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности, вход в первый, третий, четвертый корпуса — не имеет ступенек.

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Для всестороннего развития личности и регулирования социальноспособствующих процессов, укреплению нравственных, культурных общекультурных гражданских, качеств обучающихся Университете социально-культурная среда И условия, необходимые личности, которые направлены формирования социализации ДЛЯ универсальных компетенций (УК) выпускников.

Воспитательная работа в Университете осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания, утвержденной приказом ректора от 02.05.2023 № 16

(https://dontu.ru/images/structure/license_certificate/17_Pr_vospit.pdf).

создание условий для активной Цель воспитательной работы – жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения, ИХ профессионального становления индивидуально-личностной И самореализации созидательной деятельности ДЛЯ удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Воспитательная работа ведется по следующим направлениям:

- гражданское воспитание;
- патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- культурно-творческое воспитание;
- научно-образовательное воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- физическое воспитание.

Характеристика социокультурной среды Университета, порядок организации, содержание и оценка результатов воспитательной работы по ОПОП, регламентируется следующими документами:

- документы, регламентирующие воспитательную деятельность;
- сведения о наличии студенческих общественных организаций;
- информация относительно организации и проведения внеучебной общекультурной работы;
- данные о психолого-консультационной и специальной профилактической работе;
 - описание социально-бытовых условий и др.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с планом мероприятий воспитательной и внеучебной работы с обучающимися (календарный план воспитательной работы и рабочая программа воспитания).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы определяют цели и задачи воспитательной работы, содержание и условия ее реализации, процедуру мониторинга качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной работы.

Форма рабочей программы воспитания и форма календарного плана воспитательной работы утверждаются локальным нормативным актом Университета.

Материально-техническую инфраструктуру ДЛЯ проведения социальной и воспитательной работы с обучающимися составляют общежития Университета, здравпункт, спортивный комплекс, студенческий медиацентр «Студенческая медиаиндустрия ДонГТУ», Психологическая служба, ЦКиД «Талант». В Университете действуют общежития, которые потребности полностью обеспечивают иногородних обучающихся. Общежития – это не только социальные объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество).

Важную роль в организации воспитательной деятельности играют общественные объединения обучающихся: Студенческое самоуправление, волонтерский отряд «Добрые сердца ДонГТУ», волонтерский студенческий трудовой «Волонтеры Победы», отряд «СИГМА», студенческий «Декабрист», экологический клуб студенческий патриотический клуб «Родолюбие».

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служат 4 спортивных и 2 тренажерных зала. В рамках спортивной подготовки студенты принимают участие в студенческой спартакиаде. Формированию здорового образа жизни способствует кафедра физического воспитания и спорта, на базе которой организована работа спортивных секций и студенческого спортивного клуба «СКИФ». С целью популяризации и пропаганды здорового образа жизни кафедрой физического воспитания проводятся следующие мероприятия: студенческая Спартакиада ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Спартакиада среди структурных подразделений ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Турнир по профессионально-прикладной физической подготовке среди обучающихся, посвященный памяти Игоря Игнатьева – выпускника 1982 года горного факультета Университета. Ежегодно проводятся соревнования по различным видам спорта:

- по настольному теннису между студентами, проживающими в общежитии;
- открытое первенство г. Алчевск по боксу памяти тренера преподавателя, мастера спорта СССР Владимира Кузьмича Жилина;
 - открытый волейбольный турнир памяти В.А. Дубины;
- открытый традиционный турнир по самбо среди юношей и девушек, посвященный памяти мастера спорта СССР Николая Ивановича Непочатова;

- открытый турнир по Фиджитал-спорту.

Весомый реализацию художественно-эстетического вклад воспитания, привлечение студенчества к участию в художественной самодеятельности, совершенствование форм и методов проведения досуга, уровня проводимых культурно-массовых мероприятий и мастерства творческих Университета исполнительского коллективов принадлежит Центру культуры и досуга «Талант», на базе которого работает 7 творческих коллективов. Три коллектива носят звания «народный»: народный оркестр духовой и эстрадной музыки, народный студенческий театр «Бригантина», народный слайд-клуб «Синяя птица».

Народный оркестр духовой и эстрадной музыки и хореографический коллектив «Джокер» — активные участники городских и Университетских мероприятий. Народный студенческий театр «Бригантина» ежегодно представляет вниманию зрителей спектакли по пьесам русских и зарубежных авторов. Участники народного слайд-клуба «Синяя птица» и вокальной студии являются призерами всероссийских и международных конкурсов.

Многолетняя деятельность ЦКиД «Талант» и его структурных компонентов привела к формированию традиционных мероприятий:

- «Посвящение первокурсников в обучающиеся»;
- «День Университета»;
- зимние и весенние игры КВН;
- участие сборной Университетской команды КВН «Курьез» в фестивале Луганской студенческой лиге;
 - конкурс-фестиваль «Созвездие талантов»;
 - «День открытых дверей»;
 - праздничный концерт ко Дню Победы;
- новогодняя развлекательная программа для детей сотрудников и обучающихся;
- праздничная концертная программа, посвященная Международному женскому дню;
- студенческие флешмобы ко Дню Росси, Дню народного единства,
 Дню студента России;
- театрализованная игровая программа, посвященная Дню защиты детей, для детей сотрудников и обучающихся.
- Университете создана воспитывающая среда, которая рассматривается как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности. Таким образом, человек выступает одновременно и в качестве объекта, и в роли субъекта личностного развития. Воспитательная система и воспитывающая среда Университета обеспечивают упорядоченность влияния всех факторов и структур сообщества на процесс развития обучающегося. Это среда разнообразных созидательной деятельности, общения, возникающих в них отношений, демонстрации достижений. Выпускаясь из стен Университета, обучающиеся становятся не только подготовленными

специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

8.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения студентами ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Положением «Положение о системе внутренней оценки качества образования» (https://dontu.ru/images/structure/license_certificate/polog_sist_kachestva_obr.pdf). Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП Университет создает ФОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ФОС могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

ФОС, реализуемые в рамках ОПОП дисциплин приведены соответствующих рабочих программах. Качество освоения ΟΠΟΠ Университете оценивается путем текущего контроля успеваемости промежуточной осуществлении текущего аттестации. При контроля промежуточной балльноуспеваемости аттестации И рейтинговая система оценки учебной работы обучающихся.

Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости) представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль знаний студентов проводится в следующих формах:

устный опрос (групповой или индивидуальный);

проведение лабораторных, расчетно-графических и иных работ;

проведение контрольных работ;

тестирование (письменное или компьютерное);

проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);

контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются ведущими преподавателями по согласованию с кафедрами. Виды и примерные сроки проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей программой дисциплины в соответствии с календарным графиком планирования учебного процесса.

Организация и формы промежуточной аттестации обучающихся в Университете по направлениям подготовки высшего образования регламентируются учебным планом и рабочими программами дисциплин, утвержденными в установленном порядке.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Основными формами промежуточной аттестации являются зачет и экзамен. При этом промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля. В рамках каждого из данных типов аттестации могут быть задействованы разные виды контроля. К видам контроля относятся:

устный опрос;

письменные работы;

контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, устный и письменный экзамен), так и специфическими.

Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания). Устный опрос как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций задействован при применении следующих форм контроля: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине или модулю. Письменные работы могут включать: тесты, контрольные работы, рефераты, курсовые работы, курсовые проекты, отчеты по практикам. Технические формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания и т.п.

8.2 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускников направлена на профессиональной установление соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по соответствующим направлениям (специальностям). Государственная подготовки итоговая аттестация образовательной организации является обязательной выпускника осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме. Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной программой государственной итоговой аттестации.

8.3 Механизмы оценки качества образовательной деятельности

Основными механизмами оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся при освоении ОПОП являются внутренняя система оценки качества образовательной деятельности, а также система внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества проводится в Университете, как правило, с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, достижения запланированных показателей (индикаторов) и исключения возможных факторов способствующих и препятствующих достижению желаемого качества планируемых образовательных результатов при реализации образовательных программ.

По результатам проведения внутренней оценки качества проводится выявления недостаточной степени случае достижения анализ планируемых результатов образовательной программы, Университетом применяются корректирующие мероприятия по совершенствованию и качества образовательной улучшению деятельности подготовки обучающихся, которые должны соответствовать результатам проведенной внутренней оценки качества, а также целям и задачам образовательных программ в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП может осуществляться в рамках профессиональнообщественной аккредитации, проводимой работодателями, объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов (при наличии), (или) требованиям рынка труда специалистам соответствующего профиля.