

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2026 10:45:10

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d2b58683bd0556262b2

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

**ЗГУ**

**Кафедра металлургии, машин и оборудования**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

\_\_\_\_\_ В.Н. Крюков

Решение Ученого совета

от 19.06.2026 № 00-0

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Факультет** *горно-технологический*

**Направление подготовки:** 22.03.02 «Металлургия»

**Профиль:** Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов

**Уровень образования:** бакалавриат

**Присваиваемая квалификация** бакалавр

*Год начала обучения по программе - 2026*

Руководитель образовательной программы  
Ст. преподаватель кафедры  
металлургии, машин и оборудования

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Каверзин

(расшифровка подписи)

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от 10.06.2026 № 11)

И.о. зав. кафедрой металлургии,  
машин и оборудования

(название кафедры)

(подпись)

Е.В. Лаговская

(расшифровка подписи)

Декан горно-технологического факультета

(название факультета)

(подпись)

А.А. Черемисин

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического  
управления

(должность)

(подпись)

В.В. Педанова

(расшифровка подписи)

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Термины и определения, перечень сокращений
- 1.4. Цель образовательной программы
- 1.5. Форма обучения
- 1.6. Применение ЭО и ДОТ
- 1.7. Язык обучения
- 1.8. Срок получения образования
- 1.9. Требования к абитуриенту
- 1.10. Объем образовательной программы
- 1.11. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника
- 1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника
- 1.13. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
- 1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы  
(при наличии)

### **Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО
  - 2.1.1. Структура и объем ОП
  - 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы
  - 2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
  - 2.1.4. Блок 2 «Практика»
  - 2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
- 2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП
  - 2.2.1. Учебный план
  - 2.2.2. Календарный учебный график
  - 2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации
  - 2.2.4. Рабочие программы практик и аннотации
  - 2.2.5. Программа ГИА и аннотация ГИА
- 2.3. Формы аттестации

### **Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
  - 4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

## **Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ ОПОП:**

Приложение 1 Лист внесения изменений в образовательную программу

Приложение 2 Рецензия на ОПОП

Приложение 3 Учебный план

Приложение 4 Календарный учебный график

Приложение 5 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 6 Аннотации РПД, практик, ГИА

Приложение 7 Рабочие программы практик

Приложение 8 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 9 Оценочные средства по дисциплинам (модулям) (ФОС)

Приложение 10 Планируемые результаты освоения ОПОП (компетентностная модель выпускника)

Приложение 11 Программа ГИА

Приложение 12 Сведения о МТО ОПОП

Приложение 13 Сведения о УМО ОПОП

Приложение 14 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Приложение 15 Сведения об электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», профиль *«Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов»* (далее — ОПОП, образовательная программа), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского» (далее – ЗГУ, Университет), представляет собой комплект документов, разработанный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» (далее - ФГОС ВО), актуализированным с учетом требований профессиональных стандартов и потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), и организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную или иную охраняемую законом тайну.

Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» профиль *«Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов»* размещена на официальном сайте Университета в сети «Интернет».

Образовательная программа реализуется Университетом самостоятельно.

ОПОП при необходимости по заявлению обучающегося адаптируется для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702;

Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Действующие профессиональные стандарты;

Устав ЗГУ;

Локальные нормативные акты Университета.

### **1.3. В основной профессиональной образовательной программе используются следующие термины и определения:**

**Задача профессиональной деятельности** – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (объектами) профессиональной деятельности.

**Индивидуальный учебный план** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

**Индикаторы достижения компетенций** являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию.

Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе, и являются основой для разработки оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации.

**Качество образования** – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

**Квалификация** – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

**Компетенция** – способность успешно действовать в профессиональной ситуации на основе профессиональных знаний и умений; готовность личности к выполнению определенного рода профессиональных задач.

**Направленность (профиль) программы** – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

**Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы или их отдельные стороны, существующие в реальной действительности, на которые направлена деятельность.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)** – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** – система основных нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, объем, содержание, условия, технологии организации и реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников;

**Сфера профессиональной деятельности** – предел распространения какого-либо действия, границы применения профессиональной деятельности. Как правило, выделяется в рамках областей профессиональной деятельности;

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено федеральным законодательством, формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Федеральный государственный образовательный стандарт** – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

**В настоящем документе используются следующие сокращения:**

ВКР	-	выпускная квалификационная работа
ВО	-	высшее образование
ГИА	-	государственная итоговая аттестация
КУГ	-	календарный учебный график
з.е.	-	зачетная единица
ОВЗ	-	ограниченные возможности здоровья
ОП	-	образовательная программа
ОПК	-	общепрофессиональная компетенция
ОТФ	-	обобщенная трудовая функция
ПД	-	профессиональная деятельность
ПК	-	профессиональная компетенция
ПС	-	профессиональный стандарт
УК	-	универсальная компетенция
ФГОС ВО	-	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФОС	-	фонд оценочных средств
ЭИОС	-	электронная информационно-образовательная среда

#### **1.4. Цель образовательной программы**

Основной целью ОПОП является подготовка квалифицированных кадров в области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», и профессиональных компетенций, разработанных организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников, а также развитие профессионально важных качеств

личности, позволяющих реализовать сформированные компетенции в эффективной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

В области воспитания целью ОПОП является формирование социально-личностных качеств: толерантность, дружелюбие, ответственность, гражданственность, развитие общей культуры у обучающихся.

В области обучения целью образовательной программы по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» является:

- формирование у выпускников компетенций, установленных ФГОС ВО и настоящей ОПОП, необходимых для успешного выполнения профессиональной деятельности в области металлургии;

- формирование способности приобретать новые знания, готовности к самосовершенствованию, непрерывному профессиональному образованию и саморазвитию;

- обеспечение многообразия образовательных возможностей, обучающихся;

- обеспечение подготовки выпускников, способных активно выстраивать гибкую индивидуальную траекторию профессиональной карьеры, учитывающую специфику и изменчивость условий рынка труда для областей деятельности по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия».

**1.5. Форма обучения:** очная/очно-заочная.

#### **1.6. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

#### **1.7. Язык обучения**

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

#### **1.8. Срок получения образования**

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

- в очно-заочной форме обучения – 5 лет;

- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### **1.9. Требования к абитуриенту**

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее образование.

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с нормативными документами о приеме в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

### 1.10. Объем образовательной программы

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

Объем образовательной программы, реализуемой за один учебный год вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения) в соответствии с п.1.9 ФГОС ВО и локальными нормативными актами ЗГУ устанавливается разработчиком УП, но не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 36 академических часов.

### 1.11. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда), в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

27 Metallurgical production (in the sphere of performing work on the production of metal products, hot- and cold-rolled steel and colored metals; in the sphere of performing chemical analysis in metallurgy).

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.

### 1.12. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья, производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;
- исследование процессов, материалов, продукции и устройств;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- производственные, проектные и научные подразделения.

### 1.13. Тип задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности *технологического* типа.

### 1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия»:

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
27 Metallurgical production	

27.046	Профессиональный стандарт «Специалист по гидрометаллургическому производству тяжелых цветных металлов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 974н
27.047	Профессиональный стандарт «Специалист по пирометаллургическому производству тяжелых цветных металлов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 983н

### 1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Образовательная программа реализуется Университетом самостоятельно, без использования сетевой формы.

## Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура ОПОП состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых разработчиками самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) часть, формируемую участниками образовательных отношений.

#### 2.1.1. Структура и объем ОП

Структура программы включает следующие блоки и объем программы бакалавриата:

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. (ФГОС ВО)	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. (ОПОП)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	204
Блок 2	Практика	не менее 20	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы		240	240

#### 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учёта объёма государственной итоговой аттестации, составляет 52,5 % общего объёма программы бакалавриата (соответствует требованиям ФГОС ВО).

#### 2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»

В рамках Блока 1 программа бакалавриата обеспечивает:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках **Блока 1** "Дисциплины (модули)";

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья) реализуются в установленном Университетом порядке.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), определяющие профиль программы и относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, представлены в учебном плане ОПОП ВО.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

#### **2.1.4. Блок 2 «Практика»**

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

*Типы учебной практики:*

– ознакомительная практика

*Типы производственной практики:*

– технологическая (проектно-технологическая) практика:

– преддипломная практика.

#### **2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

### **2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП регламентируется следующими документами:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства;
- рабочая программа воспитания;

– Календарный план воспитательной работы.

### **2.2.1. Учебный план**

Учебный план разработан выпускающей кафедрой металлургии, машин и оборудования с учетом требований ФГОС ВО, рекомендаций работодателей региона, анализа опыта, а также локальных нормативных актов Университета.

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы формируются по формам обучения, уровню и годам набора. Учебный план ОПОП составляется на весь период обучения по соответствующему направлению подготовки и определяет общую структуру подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Учебные планы для очно-заочной формы обучения формируются на основе учебных планов для очной формы обучения, не допускается расхождение в наименовании дисциплин (модулей), практик, их трудоемкости в з.е., формах и видах контроля.

Учебный план подлежит ежегодному пересмотру с учетом развития научного знания, требований работодателей и (или) обучающихся. Утвержденный учебный план является неотъемлемой частью ОПОП.

Базовые и рабочие учебные планы формируются в электронном макете информационной системы «Планы ВО», разработанной лабораторией математического моделирования и информационных систем (г. Шахты, Ростовская обл., Россия).

Учебный план представлен в приложении 3 ОПОП.

### **2.2.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию (ГИА), и периоды каникул. Календарный учебный график формируется одновременно с учебным планом в информационной системе «Планы ВО».

Календарный учебный график представлен в приложении 4 образовательной программы.

### **2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Комплект рабочих программ дисциплин, практик, ГИА представляет собой самостоятельный компонент образовательной программы.

Рабочие программы разрабатываются по каждой дисциплине, входящей в состав учебного плана.

Ответственность за разработку РПД несет кафедра, за которой закреплена данная дисциплина. Непосредственным исполнителем разработки (переработки) РПД является ведущий лектор, назначенный на текущий учебный год в соответствии с распределением нагрузки по кафедре.

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся формируются на терминале сотрудников Университета в программе «РПД», переводятся в формат Word для дальнейшей распечатки и утверждения зав. кафедрой.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методических разработок (в том числе для самостоятельной работы обучающихся);
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 5 ОПОП.

Аннотации к рабочим программам дисциплин — приложение 6 образовательной программы.

#### **2.2.4. Рабочие программы практик**

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная, производственные практики.

Учебная практика проводится на базе Университета, а также на базе предприятий и организаций по профилю подготовки.

Организация проведения производственных (в том числе преддипломной) практик осуществляется на основе договора ЗГУ с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы бакалавриата.

Места прохождения производственных, в том числе преддипломной, практик может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Рабочие программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 № 885/390 и локального нормативного акта Университета о практической подготовке обучающихся.

Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
  - указание места практики в структуре образовательной программы;
  - указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
  - содержание практики;
  - указание форм отчетности по практике;
  - фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
  - перечень учебной литературы и ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
  - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
  - описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.
- Рабочие программы практик представлены в приложении 7 ОПОП, аннотации — приложение 6.

### **2.2.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «ЗГУ» является составной частью образовательной программы высшего образования.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление способности выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и определение уровня подготовки выпускника решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе организуется и проводится в соответствии с локальными нормативными актами университета.

Программа ГИА представлена в приложении 11 ОПОП, аннотация - приложение 6.

### **2.2.6. Воспитательная работа**

В соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и

традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса, направленная на создание благоприятных условий для личностного и профессионального становления выпускников вуза, формирование необходимых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, таких базовых социально-личностных качеств, как духовность, нравственность, патриотизм, гражданственность, трудолюбие, ответственность, инициативность, способность к творческому самовыражению и активной жизненной позиции, приверженность к здоровому образу жизни и культурным ценностям.

Основные цели, задачи и направления воспитательной работы, последовательность их реализации, включая участие обучающихся в мероприятиях, отражены в рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия».

**Рабочая программа воспитания** обучающихся разрабатывается на период реализации ОПОП и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы вуза (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.).

В **Календарном плане воспитательной работы** указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «ЗГУ», деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы представлены в приложении 8.

### **2.3. Формы аттестации**

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированных зачетов), экзаменов, защиты курсовых работ / проектов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Защита курсовой работы / проекта – процедура, состоящая из доклада студента по выполненной курсовой работе / проекту и его ответов на вопросы руководителя и / или членов специальной комиссии, с участием непосредственного руководителя работы.

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

при двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности,

отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «не зачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету;

при четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

### **Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области металлургического производства, в сфере выполнения работ по производству металлических изделий, горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов; выполнения химического анализа в металлургии и решать задачи профессиональной деятельности технологического типа.

Индикаторы достижения компетенций самостоятельно устанавливаются разработчиками ОП бакалавриата выпускающей кафедры металлургии, машин и оборудования. |

Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Полный состав обязательных (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных) компетенций обучающегося с краткой характеристикой каждой из них, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП представлен в приложении 10 «Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)».

### 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции устанавливаются ФГОС ВО и включаются в образовательную программу в полном составе.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК 1.1</b> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач
		<b>УК 1.2</b> Применяет системный подход для решения поставленных задач
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	<b>УК 2.1</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		<b>УК 2.2</b> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК 3.1</b> Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		<b>УК 3.2</b> Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК 4.1</b> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий
		<b>УК 4.2</b> Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>УК 5.1</b> Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		<b>УК 5.2</b> Воспринимает культурное, этнонациональное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК 6.1</b> Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач
		<b>УК 6.2</b> Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>УК 7.1</b> Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК 8.1</b> Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>УК 9.1</b> Понимает психологические, социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
		<b>УК 9.2</b> Проектирует и осуществляет профессиональную деятельность и взаимодействие в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>УК 10.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>УК 11.1</b> Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются из ФГОС ВО и включаются в образовательную программу в полном составе.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	<b>ОПК 1.1</b> Понимает фундаментальные основы естественнонаучных дисциплин
		<b>ОПК 1.2</b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин при решении стандартных задач в профессиональной деятельности

Техническое проектирование	ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	<b>ОПК 2.1</b> Понимает экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к предприятию
		<b>ОПК 2.2</b> Умеет предвидеть экономические, экологические и социальные риски. Предвидеть технологические пути решения проблем
Когнитивное управление	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	<b>ОПК 3.1</b> Использует методы производственного менеджмента
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	<b>ОПК 4.1</b> Понимает основы метрологии, методы и средства измерения физических величин, устройство и принцип действия средств измерения
Научные исследования	ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологии и прикладных аппаратно-программных средств	<b>ОПК 5.1</b> Применяет современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства
Принятие решений	ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	<b>ОПК 6.1</b> Применяет знания технологии производства цветных металлов и требования безопасного проведения технологического процесса
		<b>ОПК 6.2</b> Обосновывает предлагаемое технологическое решение
Применение прикладных знаний	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	<b>ОПК 7.1</b> Выполняет основные требования, предъявляемые к технической документации
		<b>ОПК 7.2</b> Анализирует результаты, полученные в ходе исследований
Информационно-	ОПК-8 Способен понимать	<b>ОПК 8.1</b>

коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Ориентируется в современных аппаратных и программных средствах и системах автоматизации металлургического производства; проводит системный анализ производства
---	---	---

### 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Профессиональные компетенции разработаны выпускающей кафедрой металлургии, машин и оборудования:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: <u>технологический</u></b>				
Организация процесса металлургического производства тяжелых цветных металлов	Металлургическое производство	<b>ПК-1</b> Способствует осуществлению и корректировке технологических процессов в металлургии	<b>ПК 1.1</b> Применяет знания основных закономерностей протекания металлургических процессов для повышения эффективности производства цветных металлов	Профстандарт 27.046
			<b>ПК 1.2</b> Использует основные принципы разработки технических решений и технологий в области металлургии	Профстандарт 27.047

			<p><b>ПК 1.3</b>  Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей</p>	
			<p><b>ПК 1.4</b>  Контроль и корректировка технологических параметров процессов производства на предприятиях цветной металлургии, соблюдение регламента технического обслуживания, своевременность проведения планово-предупредительных ремонтов оборудования</p>	
		<p><b>ПК-2</b>  Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии</p>	<p><b>ПК 2.1</b>  Анализирует качество технологического процесса, качества продукции по результатам аналитического контроля;</p>	
			<p><b>ПК 2.2</b>  Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности</p>	
			<p><b>ПК 2.3</b>  Обеспечение и контроль соблюдения требований нормативно-</p>	

			технической документации в штатных и внештатных ситуациях на металлургических предприятиях	
		ПК-3 Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов	ПК 3.1 Применяет знания о термодинамических и кинетических факторах, влияющих на протекание металлургического процесса	
			ПК 3.2 Способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов	

#### **Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Условия реализации образовательной программы соответствуют общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП ВО, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия».

##### **4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и локальной сети Университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Доступ к личному кабинету, реализованному в системе «1С Университет ПРОФ» и доступ к ресурсу «Онлайн платформа», реализованному на платформе Moodle, предоставляется обучающимся на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другой образовательной организации). Логин и пароль для входа в «Личный кабинет» и «Дистанционное обучение» совпадают (предоставляются структурным подразделением факультета и/или центром информационных технологий).

В «Личном кабинете» обучающегося доступны разделы «Успеваемость», «Учебные планы», «Портфолио обучающегося», «Список приказов» и др.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- ✓ доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех дисциплин (модулей), практик;

- ✓ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий:

- ✓ фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- ✓ проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

- ✓ взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Сведения об электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) отражены в приложении 15 ОПОП.

#### **4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической (и научно-исследовательской) работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Для формирования у обучающихся практических навыков имеется специально оборудованные аудитории/лаборатории в соответствии с профилем программы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав которого определен в рабочих программах дисциплин).

В учебном процессе используются современные программные средства, благодаря чему обучающиеся получают необходимые практические навыки работы с компьютером.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)

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

Доступ к учебно-методическим материалам осуществляется через пункт «Онлайн платформа» сайта Университета, а также в локальной сети Университета через пункт «Учебно-методические материалы для студентов».

Доступ к электронной библиотеке Университета осуществляется через электронный каталог на сайте Университета (Университет – Обучающимся – Электронная информационно-образовательная среда - Цифровой университет ЗГУ – Электронные библиотечные системы - Электронный каталог библиотеки ЗГУ), для скачивания полнотекстовых документов необходимо осуществить аутентификацию по фамилии и номеру читательского билета (читательский билет выдается сотрудником библиотеки, оформляется на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другого учреждения). Помимо электронных библиотек ЗГУ, обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом ко всем удаленным электронно-библиотечным системам, базам данных и справочно-правовым системам, подключенным в ЗГУ на основании лицензионных договоров, и имеющие адаптированные версии сайтов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого подлежит ежегодному обновлению.

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

В реализации дисциплины (модуля) задействованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-

наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, которые хранятся на электронных носителях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Доступ к сайту Университета ограничений не имеет.

Сведения о МТО и УМО образовательной программы отражены в приложениях 12-13.

#### 4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ЗГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

#### Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Квалификационные требования к педагогическим работникам	в соответствии с ФГОС ВО	в соответствии с ОПОП
Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным знаниям), должны ввести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)	не менее 70%	<i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i>
Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	не менее 5%	<i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i>
Процент численности педагогических работников ЗГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ЗГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным	не менее 60%	<i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i>

значениям), имеют 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).		
--	--	--

Полная информация о кадровом обеспечении образовательной программы бакалавриата размещена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», а также в приложении 14 ОПОП.

#### **4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программы бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях путем размещения актуальной информации на сайте.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки. Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся в Университете разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения.

##### **4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, локальными нормативными актами Университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП Университет создает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Оценочные средства формируются в соответствии с Положением о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС).

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам, практикам, ГИА, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся входят в программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства включают в себя:

- перечень компетенций с указанием результатов обучения и этапов их формирования;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций во время проведения промежуточной аттестации;
- показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания.

Оценочные средства включают: типовые задания для практических и лабораторных занятий, контрольных работ, 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 сформированности компетенций обучающихся.

ФОС представлен в приложении 9 ОПОП.

#### **4.5.2. Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка по ОП организована:

1) непосредственно в Университете, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки (кафедра металлургии, машин и оборудования);

2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы 22.03.02 «Металлургия», в том числе в ПАО «ГМК «Норильский никель», их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между Университетом и профильными организациями.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы «Металлургия цветных металлов».

Места проведения практики: производственная технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на договорной основе на металлургических и

исследовательских предприятиях ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и предприятиях Группы «Норникель», в лабораториях кафедры металлургии, машин и оборудования Университета.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется дискретно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **4.5.3. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

#### **4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

С целью совершенствования образовательной программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;

- оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики;

- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

Внутреннюю независимую оценку качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП ВО ФГБОУ ВО «ЗГУ» реализовывает в рамках ежегодного самообследования Университета и внутренних аудитов.

Предметом внутреннего аудита являются качество подготовки учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию ОПОП (учебные планы, включая индивидуальные, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы и т.д); качество и полнота необходимой документации, представленной в ОПОП; продуктов деятельности обучающихся (например, ВКР, отчеты по практике, электронные портфолио и др.); готовность образовательных программ к процедуре внешней оценки и др.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, проводимая на добровольной основе по решению Университета, целью которой является признание качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов и рынка труда к специалистам соответствующего профиля. На основе результатов такой аккредитации могут формироваться рейтинги аккредитованных образовательных программ.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ЗГУ.

## **Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Перечень методических материалов, разработанных выпускающей кафедрой металлургии цветных металлов по освоению образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия» отражен в приложении 13 ОПОП.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При наличии в контингенте обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по личному заявлению обучающихся и в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии (либо индивидуальной программой реабилитации инвалида) с рекомендациями об обучении по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ОВЗ и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей, обучающихся с ОВЗ и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов – это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.