



Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
НЧОУ ВО «ТУ УГМК»  
В.А. Лапин  
«06» июля 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление  
подготовки

22.04.02 Metallurgy

Магистерская  
программа

Внедрение инновационных технологий на  
металлургических предприятиях

Уровень высшего  
образования

магистратура

Квалификация (степень)	Форма обучения	Нормативный срок обучения
<i>Магистр</i>	<i>заочная</i>	<i>2 года 6 месяцев</i>

г. Верхняя Пышма  
2023

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы 22.04.02 Metallurgy, магистерская программа «Внедрение инновационных технологий на металлургических предприятиях».

№ п/п	ФИО	Уч. степень, уч. звание
1	А.Б. Лебедь	докт. техн. наук
2	С.А. Мастюгин	докт. техн. наук
3	Г.В. Скопов	докт. техн. наук

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy, магистерская программа «Внедрение инновационных технологий на металлургических предприятиях» принята на заседании Ученого совета ТУ УГМК «06» июля 2023 г., протокол № 7.

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована методическим советом университета «01» июня 2023 г., протокол № 7.

Согласовано:

Представитель работодателя,  
Первый заместитель технического директора  
по металлургии

С.А. Якорнов

Заместитель директора по высшему образованию

С.В. Федорова

Заведующий кафедрой  
«Металлургия»

А.Б. Лебедь

Заведующая кафедрой гуманитарных и  
естественно-научных дисциплин

Т.В. Гурская

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3. Язык образования	5
1.4. Формы обучения и сроки освоения ОПОП	5
1.5. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ»	8
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)	8
3.2. Объем ОПОП	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемыми модулями и практиками обязательной части	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.4. Профессиональные корпоративные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	17
Раздел 5. СТРУКТУРА ОПОП И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	18
5.1. Структура ОПОП	18
5.1.1. Практики	19
5.1.2. Государственная итоговая аттестация	20
5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	21
5.2.1. Календарный учебный график	21
5.2.2. Учебный план подготовки магистра	21
5.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	22
5.2.4. Программы практик	23
5.2.5. Программа государственной итоговой аттестации	24
5.3. Оценочные материалы	25
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП	26
Раздел 7. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА	31
Раздел 8. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП	33
Раздел 9. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ) ОПОП	34

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа уровня высшего образования «Магистратура» предназначена для выполнения совокупности обязательных требований, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 – Metallургия. ОПОП конкретизирует содержание подготовки выпускников к профессиональной деятельности для металлургических предприятий УГМК в области «Металлургическое производство» (27), в сферах извлечения цветных металлов и сплавов требуемого качества, получение металлических изделий из них и их обработка.

Магистерская ОПОП «Внедрение инновационных технологий на металлургических предприятиях» направлена на подготовку практико-ориентированного специалиста, который способен, на полученных знаниях, приобретенных умениях и сформированных компетенциях, самостоятельно решать задачи профессиональной сферы для конкретных предприятий Уральской горно-металлургической компании (далее УГМК) металлургического комплекса, профильных компаний и организаций.

ОПОП подготовки 22.04.02 – Metallургия представляет собой комплекс учебно – методических и организационно – управленческих характеристик учебного процесса, состоящих из учебного плана, календарного учебного графика, аннотации рабочих программ модулей, а также оценочных и методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 22.04.02 «Metallургия» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от от 24 апреля 2018 г № 308 (далее – ФГОС ВО);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04. 2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ директора ТУ УГМК «О корпоративных и управленческих компетенциях персонала организаций УГМК» от 19 мая 2023 г. № 154;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

- Общероссийский классификатор занятий. ОК 010-2014 (МСКЗ-08) (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст);

- Профессиональные стандарты, соответствующие видам профессиональной деятельности выпускников;

- Устав Негосударственного частного образовательного учреждения высшего образования «Технический университет УГМК»;

- Локальные нормативные акты НЧОУ ВО «ТУ УГМК», регулирующие организацию образовательной деятельности.

### **1.3. Язык образования**

ОПОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.4. Формы обучения и сроки освоения ОПОП**

Обучение по программе магистратуры осуществляется в заочной форме обучения.

Срок освоения программы, реализуемой в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, 2 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **1.5. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП**

УГМК - Уральская горно-металлургическая компания;  
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;  
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;  
УК – универсальные (общекультурные) компетенции;  
ОПК – общепрофессиональные компетенции;  
ПК-1 – профессиональные компетенции;  
ПК -2– профессиональные корпоративные компетенции;  
ИУК – индикатор универсальной компетенции;  
ИОПК – индикатор общепрофессиональной компетенции;  
ИПК -1– индикатор профессиональной компетенции;  
ИПК-2 – индикатор профессиональной корпоративной компетенции;  
КОС –комплект оценочных средств;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ЗЕ/з.е. – зачетная единица (1 ЗЕ - 36 академических часов);  
Э – экзамен;  
+ – зачет.

## **Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Профессиональная деятельность в условиях негосударственных металлургических предприятий различных типов и видов, сфера извлечения цветных металлов, получение сплавов и металлических изделий, их обработка.

Область, виды и задачи профессиональной деятельности (трудовые функции) выпускника, по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия соответствуют требованиям, предъявляемым к выпускникам металлургической сферы профессиональной деятельности.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический.

Выпускники по данному направлению в соответствии с полученным уровнем высшего образования смогут осуществлять профессиональную деятельность в области процессов переработки руд с целью получения концентратов, процессов извлечения цветных металлов и сплавов требуемого качества, получения

металлических изделий, и их обработка, в условиях поликомпонентности сырья и повышенных требований к ресурсо- и энергосбережению.

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.

Настоящая ОПОП устанавливает профессиональные компетенции на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли и рекомендациями специалистов-экспертов УГМК.

Профессиональные компетенции, установленные ОПОП, реализуются в качестве рекомендуемых профессиональных компетенций, до момента принятия профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников. В этом случае профессиональные компетенции будут реализованы в качестве обязательных.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению **Металлургия**:

- технологические процессы и устройства для переработки природного и техногенного сырья, получения и обработки цветных металлов и сплавов, а также изделий из них;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды и технического персонала при осуществлении технологических операций;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- производственные, проектные и научно-исследовательские подразделения.

## **2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Таблица 2.1

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</b>
27 «Металлургическое производство»	Технологический	- анализ, обработка и хранение информации по производственным процессам получения цветных металлов и сплавов требуемого качества и выпуска товарной продукции	- технологические процессы и устройства для переработки природного и техногенного сырья, получения и обработки цветных металлов и
		- осуществление и контроль	

		технологических процессов обогащения и переработки сырья с получением цветных металлов и сплавов, а также изделий из них	сплавов, а также изделий из них; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды и технического персонала при осуществлении технологических операций; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; - производственные, проектные и научно-исследовательские подразделения
		- оформление и содержание технической документации для обеспечения технологических процессов получения цветных металлов, изделий из них	
		- анализ, подготовка предложений, участие в разработке и внедрении новых перспективных технологий, операций, схем, оборудования с учетом требований к энерго-и ресурсосбережению, защите окружающей среды и работающего персонала	
		- оценка экономической эффективности технологических процессов перспективных металлургических технологий	
		- поддержка информационного пространства планирования и управления производством на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	

### **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ»**

#### **3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)**

ОПОП в рамках направления 22.04.02 - Металлургия, направленность «Металлургическое производство», ориентирована на подготовку выпускников к практической деятельности в сферах извлечения цветных металлов и сплавов требуемого качества, получения металлических изделий из них и их обработка при решении профессиональных задач технологического типа деятельности.

Область, типы и задачи профессиональной деятельности, выпускника определяют направленность подготовки на основании требований, предъявляемых



к выпускникам от руководителей предприятий и рекомендаций специалистов-экспертов УГМК.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, уровень образования обеспечивают выпускнику способность осуществлять решение задач профессиональной деятельности смежных типов - организационно-управленческого, проектного и научно-исследовательского.

С целью актуализации некоторых аспектов подготовки магистра для других типов профессиональной деятельности в программе магистратуры может быть предусмотрен блок дисциплин (модулей) по выбору.

Реализация принципов вариативности и персонификации образовательного процесса, позволяет включить встраиваемые вариативные модули в программу подготовки с учетом требований работодателей к квалификации работника.

### **3.2. Объем ОПОП**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам/27 астрономическим часам. Продолжительность академического часа – 45 минут.

## **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

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

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать универсальными и общепрофессиональными компетенциями, определенными ФГОС ВО (таблицы 4.1; 4.2), а также профессиональными компетенциями на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта и проведения консультаций с ведущими работодателями (таблицы 4.3; 4.4).

### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемыми модулями и практиками обязательной части**

#### **4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 4.1

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	ИУК 1.1 Раскрывает сущность проблемы как системы противоречий на основе имеющейся информации

	системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.2 Определяет этапы решения проблемы на основе анализа противоречий и абстрактного мышления ИУК 1.3 Рассматривает альтернативы решения проблемы на основе системного подхода, оценивает их преимущества и недостатки ИУК 1.4 Аргументировано проводит анализ оптимального решения проблемной ситуации и принимает обоснованное решение
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1 Определяет цель, задачи, исполнителей и формулирует проблему, для решения которой предназначен проект ИУК 2.2 Определяет этапы работы, сроки с учетом последовательности их реализации ИУК 2.3 Проводит технико – экономическое обоснование проекта, анализирует адекватность принимаемых решений с учетом правовой и ресурсной политики предприятия ИУК 2.4 Применяет необходимый математический аппарат для решения конкретных задач ИУК 2.5 Представляет результаты проекта для публичной защиты
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1 Понимает методологические основы управления коллективом для достижения поставленной цели, проявляет инициативу, берет на себя ответственность ИУК 3.2 Понимает специфику стимулирования и мотивации сотрудников для активной работы в команде ИУК 3.3 Устанавливает административные и социальные аспекты рабочего процесса, контролирует их и управляет ими ИУК 3.4 Устанавливает различные виды коммуникаций для руководства командой в достижении поставленной цели ИУК 3.5 Соблюдает этические нормы взаимодействия в коллективе
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1 Выбирает коммуникативные технологии академического и профессионального общения на государственном и иностранном языках ИУК 4.2 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики

		официальных и неофициальных документов, на государственном и иностранном (-ых) языках
		ИУК 4.3 Ведет устные переговоры на государственном языке и принимает участие в общении на иностранном (-ых) языке
		ИУК 4.4 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1 Понимает методологические основы развития, особенности и традиции различных культурных сообществ мира (включая религиозные)
		ИУК 5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов
		ИУК 5.3 Проявляет толерантность и конструктивизм при взаимодействии с людьми различных культурных сообществ в целях успешного выполнения профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1 Критически относится к своим личностным и психофизиологическим особенностям при решении профессиональных задач
		ИУК 6.2 Реализует приоритеты собственной деятельности для достижения поставленных задач
		ИУК 6.3 Формулирует цели личностного и физического развития, пропагандирует здоровый образ жизни
		ИУК 6.4 Проявляет интерес к познанию, использует информационные технологии для приобретения и совершенствования знаний и умений в профессиональной деятельности

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

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение	ОПК-1 Способен решать	ИОПК 1.1 Знает: физико-химические

фундаментальных знаний	производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	основы металлургических процессов, характеристики и принципы действия оборудования, используемого в технологических процессах получения цветных металлов и их сплавов, а также сопряжённых процессов
		ИОПК 1.2 Умеет: выявлять причины несоответствия параметров технологического процесса, корректировать их в соответствии с ТУ
		ИОПК 1.3 Владеет: навыками поиска и устранения причин появления нестандартных ситуаций в ограниченных временных условиях
Техническое проектирование	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ИОПК 2.1 Знает: методику разработки и требования к научно-технической, проектной и служебной документации; принципы оформления и содержания основных нормативных документов предприятия; сущность и методы технической диагностики особенностей металлургического производства
		ИОПК 2.2 Умеет: осуществлять проектную деятельность по разработке необходимой технической документации; проектировать отдельные структурные компоненты новой технологии
		ИОПК 2.3 Владеет: анализом различных контекстов, в которых протекают металлургические процессы; опытом использования методов диагностики процессов получения цветных металлов; способами проектной деятельности; опытом участия в проектировании
Управление качеством	ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ИОПК 3.1 Знает: технические характеристики металлургических процессов и выпускаемой продукции, стандарты качества; процессы и практику работы металлургического предприятия; инструменты системы менеджмента качества и их применение
		ИОПК 3.2 Умеет: использовать процессный подход с целью эффективного управления; применять статистические методы анализа функционирования предприятия; участвовать в планировании аудита предприятия; формировать корректирующие и управляющие действия
		ИОПК 3.3 Владеет: методологией анализа данных и обработки информации; методами подготовки и составления отчета по оценке деятельности предприятия

Профессиональное совершенствование	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ИОПК 4.1 Знает: принципы и подходы к поиску, хранению и обработке информации с использованием ИТ-технологий; технологию получения цветных металлов и сплавов, перечень технологических параметров
		ИОПК 4.2 Умеет: использовать современное программное обеспечение и математический аппарат для анализа, контроля и управления технологическими процессами получения цветных металлов и сплавов
		ИОПК 4.3 Владеет: методами и приемами управления металлургическими процессами с использованием информационных технологий; методикой структурирования задачи в условиях нестандартных ситуаций
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	ИОПК 5.1 Знает: принципы организации контроля и оценивания научно-технической деятельности; методы мониторинга и интегрирования научных достижений
		ИОПК 5.2 Умеет: применять инструментарий и методы оценки показателей научно-технических разработок; формулировать цели и задачи исследований и проводить технологическую диагностику
		ИОПК 5.3 Владеет: навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции; действиями применения методов контроля и анализа результатов научно-технических разработок и оценки последствий их применения

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основа (ПС, анализ опыта)
<b>Направленность (профиль), программы «Внедрение инновационных технологий на металлургических предприятиях»</b>					
<b>Тип задач профессиональной деятельности «Технологический»</b>					
анализ, обработка и хранение информации по производственным про-			ПК-1.1. Способен применять ИТ-	ИПК -1.1.1 Знает: особенности применения ИТ-технологий в производстве получения цветных	обобщение отечественного и

цессам получения цветных металлов и сплавов требуемого качества и выпуска товарной продукции			технологии в профессиональной деятельности	металлов; алгоритмы и структуру формирования информационных потоков ИПК -1.1.2 Умеет: выбирать необходимый инструмент для анализа характеристик объекта ИПК -1.1.3 Владеет: навыками получения и обработки информации о процессах получения цветных металлов; методиками выбора критериев оценки результатов изучения объекта	зарубежного опыта
			ПК-1.2 Способен обрабатывать и анализировать результаты мониторинга технологического процесса	ИПК -1.2.1 Знает: концептуальные положения и требования к организации технологического процесса; методику обработки результатов ИПК -1.2.2 Умеет: анализировать информацию о технологическом процессе, объекте по результатам мониторинга ИПК -1.2.3 Владеет: навыками обработки и анализа информационных потоков цеха, участка	обобщение отечественного и зарубежного опыта
осуществление и контроль технологических процессов обогащения и переработки сырья с получением цветных металлов и сплавов, а также изделий из них			ПК-1.3 Способен управлять технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения цветных металлов и сплавов, а также изделий из них	ИПК -1.3.1 Знает: Особенности металлургических операций получения цветных металлов и их характеристики; устройство и принцип работы оборудования	обобщение отечественного и зарубежного опыта
				ИПК -1.3.2 Умеет: контролировать характеристики процесса и готовить рекомендации по улучшению качества продукции	
			ПК 1.4 Способен прогнозировать работоспособ-	ИПК -1.3.3 Владеет: навыками оперативного принятия решения в различных условиях эксплуатации объекта ИПК -1.4.1 Знает: Физико-химические основы и практику металлургических операций получения цвет-	обобщение отечественного и

			ность объектов металлургического производства в различных условиях эксплуатации	ных металлов; математическое моделирование ИПК -1.4.2 Умеет: Выбирать необходимый математический аппарат для прогнозирования работы металлургических объектов ИПК -1.4.3 Владеет: навыками формализованного представления исследуемой задачи, анализа адекватности полученных результатов	зарубежного опыта
- оформление и содержание технической документации для обеспечения технологических процессов получения цветных металлов, изделий из них			ПК 1.5 Способен использовать законодательные и правовые нормы для оформления и содержания технической документации	ИПК -1.5.1 Знает: требования нормативных документов для технической документации; методику оформления технической документации ИПК -1.5.2 Умеет: проектировать техническую документацию; оформлять текстовые и графические элементы проекта ИПК -1.5.3 Владеет: навыками анализа и синтеза нормативных документов в профессиональной деятельности	обобщение отечественного и зарубежного опыта
- анализ, подготовка предложений, участие в разработке и внедрении новых перспективных технологий, операций, схем, оборудования с учетом требований к энерго-и ресурсосбережению, защите окружающей среды и работающего персонала			ПК 1.6 Способен анализировать технологические процессы для выбора путей, мер и средств внедрения наукоемких, экологичных и безопасных технологий	ИПК -1.6.1 Знает: технологию производства цветных металлов; мировые тенденции развития в области наукоемких, экологичных и безопасных технологий производства цветных металлов ИПК -1.6.2 Умеет: анализировать и готовить предложения по выбору путей, мер и средств внедрения перспективных технологий ИПК -1.6.3 Владеет: навыками работы в команде для достижения поставленных целей при разработке и внедрении перспективных технологий	обобщение отечественного и зарубежного опыта
оценка экономической			ПК 1.7	ИПК -1.7.1 Знает: основы экономической теории,	обобщение

эффективности технологических процессов перспективных металлургических технологий			Способен проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса	методы анализа экономической эффективности процессов производства цветных металлов	отечественного и зарубежного опыта
				ИПК- 1.7.2 Умеет: анализировать экономические показатели металлургических технологий; проводить укрупненные расчеты затрат на производство цветных металлов	
				ИПК-1.7.3 Владеет: навыками подготовки предложений, снижающих расходы при разработке и внедрении перспективных технологий	
поддержка информационного пространства планирования и управления производством на всех этапах жизненного цикла производимой продукции			ПК 1.8 Способен использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией	ИПК -1.8.1 Знает: технологию функционирования информационного пространства; требования нормативных актов регулирующих производственную деятельность и условия труда в профессиональной области	обобщение отечественного и зарубежного опыта
				ИПК -1.8.2 Умеет: организовывать и контролировать производственный процесс в соответствии с законодательством РФ, нормативными документами предприятия	
				ИПК -1.8.3 Владеет: навыками организационно-правовой и управленческой деятельностью	

#### 4.1.4. Профессиональные корпоративные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.4

Задача ПД	Код и наименование корпоративной компетенции	Код и наименование индикатора достижения корпоративной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта, КС)
Анализ, подготовка предложений, участие в разработке и внедрении новых перспективных	ПК-2.1 Системное мышление для руководителей линейного уровня	ИПК -2.1.1 Для анализа информации использует объективные данные и факты	Проведение консультаций с ведущими работодателями,



технологий, операций, схем, оборудования с учетом требований к энерго-и ресурсосбережению, защите окружающей среды и работающего персонала		ИПК-2.1.2 Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину	Приказ директора ТУ УГМК «О корпоративных и управленческих компетенциях персонала организаций УГМК» от 19 мая 2023 г. № 154
	ПК-2.2 Бизнес-мышление для руководителей среднего звена	ИПК -2.2.1 Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия / компании	
		ИПК 2.2.2 Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании	
		ИПК 2.2.3 Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании	
	При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат		
Поддержка информационного пространства планирования и управления производством на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	ПК-2.3 Управление эффективностью для руководителей среднего звена	ИПК -2.3.1 При определении способов достижения целей формирует разные сценарии работы, выбирает оптимальный и оценивает объем необходимых ресурсов	
		ИПК -2.3.2 Оценивает эффективность бизнес-процессов, определяет зоны улучшений, предпринимает необходимые действия по их изменению	
	ПК-2.4 Межфункциональное взаимодействие для руководителей	ИПК-2.4.1 При коммуникации с сотрудниками отдает приоритет достижению значимых целей для	

	среднего звена	предприятия / компании и подчеркивает важность деятельности каждого из подразделений	
		ИПК-2.4.2 Находит решения, которые учитывают интересы разных подразделений и являются выгодными для предприятия / компании в целом	

## **Раздел 5. СТРУКТУРА ОПОП И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### ***5.1 Структура ОПОП***

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 22.04.02 Metallurgy магистерской программы «Внедрение инновационных технологий на металлургических предприятиях» включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практика», который относится к отнесены к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», которая завершается присвоением степени, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России (магистр).

Таблица 5.1

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	81
Блок 2	Практика	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

Объем обязательной части образовательной программы без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

### **5.1.1. Практики**

Практики проводятся в форме практической подготовки и организуются путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;

- преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Учебная и производственная практики проводятся в организациях, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники в рамках образовательной программы.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и ФГОС ВО.

### **.1.2. Государственная итоговая аттестация**

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

Требования к государственной итоговой аттестации (требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы) установлены внутренним нормативным актом университета об государственной итоговой аттестации.

Порядок представления и защиты выпускной квалификационной работы магистра определены Положением «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в НЧОУ ВО «ТУ УГМК», Положением «О порядке проверки выпускных квалификационных работ магистрантов на объем заимствования и их размещения в электронной библиотечной системе НЧОУ ВО «ТУ УГМК», Методическими рекомендациями по оформлению и подготовке магистерской диссертации в НЧОУ ВО «ТУ УГМК».

Проведение государственного экзамена по ОПОП не предусмотрено по решению Ученого совета НЧОУ ВО «ТУ УГМК».

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся из числа инвалидов или обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика – договор от 09.07.2018г. № 621-2018), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи.

## ***.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП***

В соответствии с Приказом Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими и оценочными материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### ***.2.1. Календарный учебный график***

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график прилагается.

### ***2.2. Учебный план подготовки магистра***

При составлении учебного плана вуз руководствовался требованиями, сформулированными в разделе 2 ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 *Металлургия*.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП (дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности), обеспечивающих формирование компетенций, указывается их общая трудоемкость в зачетных единицах, последовательность и распределение по периодам обучения, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждого модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Учебный план содержит модули по выбору обучающихся Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются специально разработанные адаптационные модули, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование универсальных, и при необходимости, профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП.

Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных модулей, или отказаться от их освоения. При этом университет оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных модулей обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Учебный план по заочной форме обучения прилагается.

### ***.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)***

В состав основной профессиональной образовательной программы входят рабочие программы модулей обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные и факультативные модули.

Рабочая программа модулей включает в себя:

- наименование модуля;
- перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места модуля в структуре образовательной программы;
- объем модуля 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 модуля, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по темам модуля;
- комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по темам модуля;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения тем модуля;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения модуля;
- методические указания для обучающихся по освоению тем модуля;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Рабочие программы модулей и факультативов прилагаются.

#### **.2.4. Программы практик**

Практики организуются на предприятиях УГМК после прохождения соответствующих теоретических модулей.

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-исследовательская работа - форма практической работы студента, позволяющая ему изучить научно-техническую информацию по теме магистерской диссертации, выполнить проектные разработки по теме, провести расчеты по разработанному алгоритму с применением сертифицированного программного обеспечения, участвовать в экспериментах, составлять описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов, положенных в основу выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа организуются на базе предприятий УГМК.

НИР осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной на предприятии производственной задачи на период обучения в магистратуре, на основе которой выполняется магистерская диссертация.

Работа магистрантов в период практического обучения организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией:

- выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования;
- формулирование цели и задач исследования;
- теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- составление библиографии;
- выбор базы проведения исследования;

- определение комплекса методов исследования;
- проведение констатирующего эксперимента;
- анализ экспериментальных данных;
- оформление результатов исследования.

Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с прикрепленным куратором-экспертом и научным руководителем.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программы практик прилагаются.

### ***.2.5. Программа государственной итоговой аттестации***

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь полученные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать задачи в своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы разработаны университетом самостоятельно.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

### ***5.3. Оценочные материалы***

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекта оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации.

Для проведения промежуточной аттестации созданы соответствующие комплекты оценочных средств (КОС), которые включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования, в процессе освоения дисциплины (модуля), прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на



различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля); прохождения практики;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются НЧОУ ВО «ТУ УГМК» самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. При необходимости предоставляется техническая помощь.

Для каждого результата обучения по или практике ТУ УГМК определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Для проведения государственной итоговой аттестации созданы соответствующие комплекты оценочных средств, которые включают:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Комплекты оценочных средств прилагаются.

## Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

### *Общесистемные обеспечения ОПОП*

ТУ УГМК располагает на законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры 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 ТУ УГМК из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда ТУ УГМК обеспечивает:

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

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

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

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

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

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия 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.

Каждый обучающийся из числа инвалидов, обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТУ УГМК с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные

образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах модулей, практик и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

### ***Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП***

ТУ УГМК располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

ТУ УГМК обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах модулей и подлежит обновлению при необходимости).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

### ***Методические материалы***

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным модулям программы.

#### *Методические рекомендации по выполнению курсовых работ (проектов)*

Темы курсовых работ (проектов), требования к объёму, содержанию, структуре, оформлению и защите курсовой работы (проекта) определяются в методических указаниях.

Методические указания по выполнению курсовых работ (проектов) прилагаются.

#### *Методические рекомендации по выполнению контрольных работ*

Задания к контрольным работам, правила их выполнения, требования к объёму, содержанию, структуре, оформлению определяются в методических указаниях.

Методические указания по выполнению контрольных работ прилагаются

### ***Образовательные технологии***

Освоение ОПОП предусматривает использование различных образовательных технологий: репродуктивные, активные, интерактивные, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий

Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

### *Кадровое обеспечение реализации ОПОП*

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ТУ УГМК, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации ОПОП на иных условиях. Квалификация педагогических работников ТУ УГМК отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 процентов численности педагогических работников ТУ УГМК, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ТУ УГМК к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников ТУ УГМК, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ТУ УГМК к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являться руководителями и (или) работниками УГМК или 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).

Более 60 процентов численности педагогических работников ТУ УГМК и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ТУ УГМК на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным 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).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Общее руководство научным содержанием ОПОП осуществляться научно-педагогическим работником ТУ УГМК, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в

Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Работники, реализующие ОПОП ВО, периодически проходят повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости к реализации ОПОП могут быть привлечены психологи, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения.

### ***Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по ОПОП***

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

В целях совершенствования программы магистратуры ТУ УГМК при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает специалистов и руководителей УГМК, педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных модулей, и практик.

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

### ***Сопровождение учебного процесса обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.***

Специалистами университета при необходимости может быть обеспечено сопровождение учебного процесса обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: организационно-педагогическое, технологическое, профилактически-оздоровительное, социальное.

В ТУ УГМК назначено должностное лицо, курирующее вопросы инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **Раздел 7. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА**

Сформированная в университете социокультурная среда способствует удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, позволяет продуктивно действовать и самоорганизовываться, саморазвиваться. Социокультурная среда вуза соответствует требованиям общества к условиям обучения и жизнедеятельности, обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, формирует мотивацию к учебной деятельности.

Социокультурная среда ТУ УГМК, строится, в том числе, исходя из текущих и стратегических задач УГМК.

Она представляет собой пространство совместной жизнедеятельности и конструктивного сотрудничества обучающихся, преподавателей, работников и работодателей, которое включает в себя:

- компоненты учебного процесса;
- студенческое самоуправление;
- воспитательный процесс, осуществляемый во внеучебное время студентов;
- социальную инфраструктуру;
- информационное пространство.

Реализация компетентного подхода, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и проч.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Внеучебная и воспитательная работа со студентами в ТУ УГМК является важнейшей составляющей качества подготовки выпускников и проводится с целью формирования у каждого обучающегося сознательной гражданской позиции, чувства патриотизма и ответственности за судьбу своей страны и компании уважения к труду, способности к саморазвитию, идентификации с нравственными, культурными, общественными и корпоративными ценностями.

Важнейшей компонентой социокультурной среды является результативность воспитательной работы, которая поэтапно замеряется, контролируется и корректируется в ходе учебно-воспитательного процесса, реального поведения и усвоения полученных знаний, навыков студентами на выходе из воспитательного

пространства вуза: самостоятельной производственной деятельности, дальнейшем профессиональном и личностном развитии.

С целью создания эффективной системы воспитательной работы, отвечающей требованиям УГМК и других работодателей, в ТУ УГМК разрабатывается План воспитательной работы на учебный год.

Важнейшими задачами воспитательной работы являются:

1. содействие в формировании у будущих специалистов промышленных компаний современного, инженерного мышления, научного мировоззрения, высокого уровня профессиональной и личной культуры, максимально адаптированных и интегрированных в производственный процесс и социально-трудовые отношения предприятий.

2. содействие в формировании стратегического кадрового резерва предприятий, способного осуществить перевод существующих производственных процессов на более качественный технологический уровень.

3. формирование личности выпускника, которая успешно сочетает в себе необходимые профессиональные знания и умения, социально-управленческие навыки, высокие моральные и патриотические качества, духовную зрелость, достаточную правовую и коммуникативную культуру, творческое самовыражение, активную гражданскую позицию и ведёт здоровый образ жизни.

В ТУ УГМК сформирована сеть студенческих творческих объединений и коллективов (театральная студия, неформальный студенческий клуб «Что? Где? Когда?», студенческое объединение «Вальс Победы»), которые принимают активное участие в соревнованиях, конференциях, фестивалях, смотрах и конкурсах университетского, городского, регионального, всероссийского и международного уровней.

В ТУ УГМК действует Студенческий совет, который наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Представители Студенческого совета принимают активное участие в различных молодёжных проектах, волонтерской, патриотической деятельности и других социально-значимых мероприятиях университета, города, региона и страны.

Большое внимание в ТУ УГМК уделяется развитию студенческого спорта, как основы сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности и творческой активности обучающихся. В университете функционируют следующие спортивные секции: футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис. Общежитие АО «Уралэлектромедь», где проживают студенты, оборудовано современным фитнес-залом, который посещает свыше ста студентов. Обучающиеся активно участвуют в таких общероссийских акциях как «Кросс Наций», «Лыжня России», спартакиаде ТУ УГМК по шести видам спорта, спартакиаде УГМК, других городских, областных и межвузовских соревнованиях.



В университете разработана система оценки внеучебной воспитательной работы система морального и материального поощрения за достижения в учебе, внеучебной работе, научно-исследовательской и проектной деятельности, что в общем отражено в «Правилах внутреннего учебного распорядка и поведения обучающихся в НЧОУ ВО «Технический университет УГМК» и конкретизировано в положениях о проведении, тех или иных мероприятий, а также закреплено в положениях о стипендиальном обеспечении студентов предприятий УГМК и других компаний.

#### **Раздел 8. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП**

Лицам, полностью выполнившим основную профессиональную образовательную программу высшего образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом магистра, удостоверяющий присуждение квалификации (степени).

#### **Раздел 9. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

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

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОПОП

№	Содержание изменения (актуализация)	Реквизиты документа об утверждении изменений (актуализации)	Подписи