

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор ВолгГТУ

Гоник И.Л.
ФИО

(подпись)

« 05 » 07 20 21 г.

Основная образовательная программа высшего образования

Магистратура

указывается уровень образования

Металлургия и металловедение алюминиевых сплавов

указывается наименование основной образовательной программы с учетом направленности (профиля)

Специальность / направление подготовки:

22.04.02 Металлургия

указывается код, наименование специальности / направления подготовки

Волгоград 20 21

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Назначение основной образовательной программы
- 1.2 Нормативные документы для разработки основной образовательной программы
- 1.3 Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2 . Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с основной образовательной программой
- 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)
- 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 3.3 Объем программы
- 3.4 Формы обучения
- 3.5 Срок получения образования
- 3.6 Особенности реализации ООП

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Требования к планируемым результатам освоения основной образовательной программы
 - 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2 Требования к планируемым результатам обучения по дисциплинам (модулям) и практикам

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1 Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2 Виды и типы практик
- 5.3 Учебный план и календарный учебный график
- 5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик
- 5.5 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 5.6 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ (ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной образовательной программы

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в университете с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия». Регламентирует основные характеристики образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогические условия, формы аттестации. Представляется в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, по их заявлению программа адаптируется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся и индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА) инвалида.

1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

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

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации»;

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

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. №245);

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» и уровню высшего образования - магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 308 (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 (далее – ФГОСВО);

- Профессиональные стандарты;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»;
- локальные акты Университета, регламентирующие организацию образовательного процесса (<https://www.vstu.ru/obrazovanie/umu/dokumenty/>).

1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник;
- з.е. – зачетная единица;
- ООП – основная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- УК – универсальные компетенции;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение;
- ФОС – фонд оценочных средств;
- ИА (ГИА) – итоговая (государственная итоговая) аттестация.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 27 *Металлургическое производство;*
- 40 *Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.*

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- *технологический (основной)*

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

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

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с основной образовательной программой

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ООП, приведен в Приложении 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по ООП, представлен в Приложении 2.

2.1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
27 Металлургическое производство	Технологический	Разработка и осуществление технологических процессов переработки минерального природного и техногенного сырья; разработка и осуществление технологических процессов получения и обработки алюминия и его сплавов, а также изделий из них; разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства; разработка и осуществление энерго- и ресурсосберегающих технологий в области цветной металлургии и металлообработки; разработка мероприятий по управлению качеством продукции; проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; оценка экономической эффективности технологических процессов; участие в организации проведении проектов, исследований и разработок новых алюминиевых сплавов и технологий их получения, научных и прикладных экспериментов по созданию новых процессов получения и обработки материалов, а также изделий.	Технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья, производства и обработки 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.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Технологический		

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность(профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки(специальности)

Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия» - магистерская программа: «Металлургия и металловедение алюминиевых сплавов».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Магистр

3.3. Объем программы

Объем программы - 120 зачетных единиц.

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	80
Блок 2	Практика	34
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

3.4. Формы обучения

Очно-заочная

3.5. Срок получения образования

В очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий срок получения образования составляет 2 года 3 месяца. Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий. Срок получения образования по программе магистратуры при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3.6. Особенности реализации ООП

При реализации ООП применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии – *нет*

Реализация ООП производится в сетевой форме - *нет*.

Реализация ООП производится на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах и (или) иных структурных подразделениях университета - *нет*.

Реализация ООП производится частично или полностью на иностранном языке – *нет*.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной образовательной программы

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2. Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2. Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3. Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академическо-	УК-4.1. Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

	го и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК-1.1. Демонстрация умения представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов математических и естественных наук для использования при решении научно-технических задач ОПК-1.2. Использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач металлургического производства ОПК-1.3. Знать содержание естественнонаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу модулей профильной подготовки

Техническое проектирование	ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1. Умение выбрать и применять передовые методы и технологии проектирования или использовать творческий подход для разработки новых и оригинальных методов проектирования и разработки ОПК-2.2. Осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта ОПК-2.3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
Управление качеством	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК-3.1. Знать основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли металлургии и металлообработки ОПК-3.2. Уметь применять основные методы достижения качества на практике, анализировать практику управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли ОПК-3.3. Владеть применением основных требований стандарта качества в управлении деятельностью в рамках проводимых исследований, знаниями управления качеством на производственных предприятиях металлургической отрасли
Профессиональное совершенствование	ОПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1. Знать основные правила поиска и отбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности ОПК-4.2. Уметь применять правила преобразования информации необходимые для её хранения ОПК-4.3. Владеть приемами умственной деятельности, связанными с анализом, синтезом, сравнением, классификацией, структурированием и систематизацией информации
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	ОПК-5.1. Знать предмет исследования, методы отбора и обработки информации, связанные с численными расчетами, обобщением, систематизацией и классификацией данных ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований по совокупности признаков, обосновывать выбор оптимального решения, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии, металлообработки и смежных областях ОПК-5.3. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.3.1 Установленные университетом профессиональные компетенции (исходя из направленности (профиля) ООП) с учетом профессиональных стандартов

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Разработка и осуществление технологических процессов переработки минерального природного и техногенного сырья; разработка и осуществление технологических процессов получения и обработки алюминия и его сплавов, а также изделий из них; разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства; разработка и осуществление энерго- и ресурсосберегающих технологий в области цветной ме-	Технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья, производства и обработки 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	ПК-1. Способен организовать работу персонала технологического подразделения производства глинозема	ПК-1.1. Умеет анализировать данные по обеспечению стабильности технологических процессов в технологическом подразделении производства глинозема ПК-1.2. Оценивает причины отклонений получаемых результатов от технологических параметров процессов в технологическом подразделении производства глинозема ПК-1.3. Анализирует данные взаимосвязи отклонений технологических процессов с качеством продукции с целью повышения эффективности работы в технологическом подразделении производства глинозема	27.075 «Специалист по производству глинозема» 40.071 «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства»
		ПК-2. Способен решать задачи по анализу и диагностика механизированных и автоматических технологических комплексов производства алюминиевых сплавов	ПК-2.1. Знает фундаментальные основы взаимосвязи "состав-структура-свойства" ПК-2.2. Владеет навыками проведения планирования эксперимента и методик его проведения, обоснования выбора необходимого оборудования и анализа полученных результатов ПК-2.3. Умеет выявлять, определять и анализировать причины брака в механизированных и автоматических технологических комплексах производства алюминия и его сплавов	40.082 «Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве»

таллургии и металло-обработки; разработка мероприятий по управлению качеством продукции; проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем; оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; оценка экономической эффективности технологических процессов	качества, математические модели; производственные, проектные и научные подразделения.	ПК-3. Способность решать задачи по обеспечению функционирования системы управления качеством производства алюминия и его сплавов	ПК-3.1. Умеет применять статистические методы управления качеством продукции в условиях производства алюминия и его сплавов ПК-3.2. Знает и умеет применять методы и виды деятельности оперативного характера, которые используют для выполнения требований к качеству ПК-3.3 Владеет способностью управлять качеством процессов производства в той части управления качеством, которая направлена на поддержание показателей качества полуфабрикатов и готовых изделий в установленных нормативной документацией пределах	
		ПК-4. Способен обосновывать и внедрять новые техники и технологии на отдельных участках производства алюминия и его сплавов	ПК-4.1. Владеет способностью корректирования технологических параметров для разрабатываемых и внедряемых новых материалов, и изделий ПК-4.2. Умеет описывать явления и процессы, происходящие в структуре материалов при технологических воздействиях, которые могут быть использованы для модернизации существующих и разрабатываемых новых упрочняющих технологий в производстве полуфабрикатов и готовых изделий ПК-4.3. Способен разрабатывать алгоритмы проведения и обработки данных контрольных испытаний, при оценке качества продукции, полученной от внедрения новых технологий в производстве алюминия и его сплавов	

4.2 Требования к планируемым результатам обучения по дисциплинам (модулям) и практикам

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

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

К обязательной части программы магистратуры 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 университетом самостоятельно, включены в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы указан в учебном плане.

5.2. Типы практики

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

Типы учебной практики:

- *ознакомительная практика.*

Типы производственной практики:

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

5.3. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан в электронном макете модуля «Планы» с соответствии с требованиями ФГОС ВО, внутренними требованиями университета.

Учебный план рассмотрен Ученым советом университета в составе ООП, утвержден ректором.

Учебный план разработан с учетом направленности магистратуры. Индивидуальные учебные планы разрабатываются для отдельных обучающихся (группы обучающихся).

В учебном плане приведен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации.

Календарный учебный график заполнен в электронном макете модуля «Планы». В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (форма организации учебного процесса – семестры) и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график приведен в Приложении 3.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик являются обязательными приложениями к ООП, утверждены деканами факультетов и хранятся в соответствии с локальным нормативным актом университета. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик приведены в Приложении 4.

5.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Индикаторы достижения компетенций измеряются с помощью оценочных средств, доступных в образовательном процессе. Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с Положением о фондах оценочных средств в ВолГТУ для образовательных программ высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры). Фонды оценочных средств приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик (в соответствующем разделе или являются приложением).

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ООП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Содержание ФОС соответствует целям ООП по направлению подготовки (специальности), профстандартам (при наличии), будущей профессиональной деятельности обучающихся.

5.6 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников является заключительным этапом освоения основной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ.

В программу итоговой (государственной итоговой) аттестации включены оценочные средства для определения уровня сформированности компетенций.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

ООП выполняет требования соответствующего ФГОС ВО к условиям реализации программы магистратуры, включающие в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по программе магистратуры.

6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет и его филиалы располагают на праве собственности или ином 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 университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета <https://eos2.vstu.ru/> обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результаты промежуточной аттестации и результаты освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и 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.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

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 университета (<https://eos2.vstu.ru/>).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (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), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.3. *Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.*

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых 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). Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, 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.

6.4. *Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.*

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме 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, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. *Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по программе магистратуры.*

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 университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая 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 дисциплин(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 ПООП.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 22.04.02 «Металлургия».

Декан факультета ТКМ, реализующего ООП

А.В. Крохалева

Мрачнев

инициалы, фамилия, подпись

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий кафедрой «Технология материалов» реализующей ООП

Н.А. Зюбен

Зюбен

инициалы, фамилия, подпись

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель ООП (для программ магистратуры)

Н.А. Зюбен

Зюбен

инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя (при наличии) (указать должность)

инициалы, фамилия, подпись

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на НМС факультетов на заседании кафедр:

ТМ от «25» 06 2021 года, протокол № 14,
аббревиатура кафедры

от « » 20 года, протокол № .
аббревиатура кафедры

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на ученом совете университета (филиала) на заседании НМС факультетов:

ТКМ от «02» 07 2021 года, протокол № 9,
аббревиатура факультета

от « » 20 года, протокол № .
аббревиатура факультета

ООП обсуждена и рекомендована к утверждению ректором (проректором) университета (директором филиала) на заседании ученого совета университета (филиала)

от «26» 05 2021 года, протокол № 10.

ПРИЛОЖЕНИЯ (ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с основной образовательной программой

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
27 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
1.	27.075	Профессиональный стандарт «Специалист по производству глинозема», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «23» января 2017 г. № 68н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 февраля 2017 г., регистрационный N 45630)
40. СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
2.	40.071	Профессиональный стандарт “Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства”, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2020 года N 696н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.11.2020 г., регистрационный N 60737)
3.	40.082	Профессиональный стандарт “Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве”, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 г. N 740н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.11.2020, N 60995)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к ООП

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
27.075 «Специалист по производству глинозема»	Б	Организация согласованной работы подразделений производства глинозема	7	Определение и контроль выполнения организационно-технических мер, обеспечивающих производство глинозема как единого технологического комплекса	В/01.7	7
				Координация работы технологических подразделений глиноземного производства	В/02.7	7
40.071 «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства»	С	Диагностика литейных машин	6	Разработка планов и программ диагностики технического состояния литейных машин	С/01.6	6
				Диагностика работоспособности литейных машин	С/02.6	6
				Разработка инструкций по эксплуатации литейных машин	С/03.6	6
				Разработка графиков техобслуживания и наладки литейных машин	С/04.6	6
	D	Диагностика автоматизированных и автоматических технологических комплексов литейного производства	7	Разработка планов и программ испытаний, методик мониторинга технического состояния литейных комплексов	D/01.7	7
				Диагностика технического состояния литейных комплексов	D/02.7	7
				Разработка мер по увеличению ресурса литейных комплексов	D/03.7	7
				Разработка планов и графиков осмотра, ремонта, техобслуживания, наладки литейных комплексов	D/04.7	7

				Разработка производственных инструкций для персонала литейных комплексов	D/05.7	7
				Координирование выполнения работ по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства	D/06.7	7
40.082 «Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве»	С	Внедрение новой техники и технологии на отдельных участках цехов литейного	6	Анализ качества литейных материалов, применяемых на литейном участке	C/01.6	6
				Разработка новых технологических процессов получения отливок средней сложности с учетом возможностей новой техники и требований новой технологии	C/02.6	6
				Подготовка информации для разработки графиков мероприятий по внедрению новой техники, технологии на литейном участке	C/03.6	6
				Планирование и проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов на участке литейного цеха	C/04.6	6
				Разработка технических заданий на проектирование оснастки средней сложности и модернизацию имеющегося оборудования литейного участка	C/05.6	
				Подбор нового оборудования для участка литейного цеха	C/06.6	