

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 29.06.2020
№10

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
от 01.07.2020 №084-3700**

Направление подготовки 22.03.02 Metallургия

Уровень бакалавриат

Тип Академический бакалавриат

Профиль подготовки Metallургия

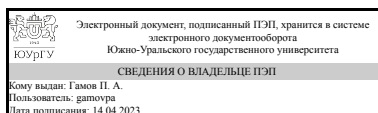
Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения программы 4 года, 0 мес.

ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия утвержден приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1427.

Зав. выпускающей кафедрой,
к.техн.н., доц.



П. А. Гамов

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy разработана на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

ОП ВО имеет своей целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также ориентирована на

- подготовку высококвалифицированных и конкурентоспособных на региональном рынке труда специалистов в области пирометаллургии и литейного производства, развитие профессиональных личностных качеств обучающихся,
- формирование способностей к самостоятельной работе обучающихся в условиях их будущей профессиональной деятельности,
- формирование знаний базовых основ теории и технологии пирометаллургии и литейных процессов, владений методическими и прикладными вопросами при решении производственно-технологических и проектно-технологических задач, проведении научно-исследовательских работ.

Для реализации образовательной программы используется:

- дистанционные технологии;

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Размер средств на реализацию ОП ВО ежегодно утверждается приказом ректора.

Перечень вступительных испытаний определяется ежегодно правилами приема в Университет на основании приказов Министерства образования и науки Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Характеристика профессиональной деятельности выпускника разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки в соответствии с компетентностными основами и включает в себя:

- область профессиональной деятельности;
- объекты профессиональной деятельности
- виды профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности.

2.1. Область профессиональной деятельности

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности

- Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

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

2.3. Виды профессиональной деятельности

- организационно-управленческая;
- проектно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;

2.4. Задачи профессиональной деятельности

- 1) в области научно-исследовательской деятельности:
 - проведение экспериментальных исследований;
 - выполнение литературного и патентного поиска, подготовка технических отчетов, информационных обзоров, публикаций;
 - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- 2) в области производственно-технологической деятельности:
 - осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья;
 - осуществление технологических процессов получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
 - осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
 - выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
 - организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
 - контроль за соблюдением технологической дисциплины;
 - организация обслуживания технологического оборудования;
- 3) в области проектно-технологической деятельности:
 - сбор информации для технико-экономического обоснования и участие в разработке проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
 - расчет и конструирование элементов технологической оснастки;
 - разработка проектной и рабочей технической документации;
- 4) в области проектно-аналитической деятельности:
 - выполнение технико-экономического анализа разработки проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
 - анализ конструкций и расчетов технологической оснастки;
 - анализ проектной и рабочей технической документации;
 - разработка и анализ математических моделей;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций:

- ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;
- ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;
- ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;
- ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- ОПК-1 готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания;
- ОПК-2 готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности;
- ОПК-3 способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии;
- ОПК-4 готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач;
- ОПК-5 способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- ОПК-6 способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности;
- ОПК-7 готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации;
- ОПК-8 способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности;
- ОПК-9 способностью использовать принципы системы менеджмента качества;
- ПК-1 способностью к анализу и синтезу;
- ПК-2 способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы;
- ПК-3 готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПК-4 готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы;
- ПК-5 способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов;
- ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;
- ПК-11 готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии;
- ПК-12 способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды;
- ПК-13 готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов;
- ПК-14 способностью выполнять элементы проектов;
- ПК-15 готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании;

- ПК-16 способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов;
- ПК-17 способностью применять методы технико-экономического анализа;
- ПК-18 готовностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом;
- ПК-19 готовностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;
- ПК-20 способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели;

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание образовательной программы и организация образовательного процесса по ней регламентируется графиком учебного процесса и учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин с учетом самостоятельной работы студента; рабочими программами практик включая НИР; программой государственной итоговой аттестации.

Виды практик, предусмотренные образовательной программой, указаны в учебном плане. Цели и задачи, программы и формы отчетности по практикам приведены в рабочих программах практик. Прохождение практики осуществляется на основе долгосрочных договоров между ЮУрГУ и организациями:

- ПАО "Челябинский металлургический комбинат";
- ОАО "Челябинский механический завод";
- ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак";
- АО "ЧЭМК";
- АО Специальное конструкторское бюро "Турбина";
- ООО "БВК";
- ОАО "Научно-производственная корпорация "Уралвагонзавод" имени Ф.Э. Дзержинского";

Обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, предусмотренных ОП ВО, выбирать конкретные дисциплины. Правила и механизм выбора дисциплин по выбору студентами определены Положением о порядке выбора обучающимися учебных дисциплин при освоении основных образовательных программ высшего образования, утвержденным приказом ректора ЮУрГУ от 24.03.2015 № 85.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО

Ресурсное обеспечение ОП ВО отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5.1. Общесистемное обеспечение образовательного процесса

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими

программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками (НПР), а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего числа привлекаемых работников.

Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе НПР, реализующих программу составляет не менее 70%.

Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе НПР, реализующих программу, составляет не менее 60%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5%.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Выпускающая кафедра, реализующая ОП ВО, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации ОП ВО, приведен в пункте 10 рабочих программ дисциплин и пункте 11 рабочих программ практик.

Перечень закрепленных по данному направлению (специальности) за выпускающей кафедрой учебных лабораторий:

- Учебная лаборатория литейных технологий "Экспресс-анализ и прототипирование оснастки" (ауд. 103);
- Учебная лаборатория "Оптической микроскопии" (ауд. 117а);
- Учебная лаборатория литейных технологий "Специальные способы литья" (ауд. 101);
- Учебная лаборатория "Плавильная лаборатория" (ауд. 113);
- Политехнический институт Учебная лаборатория "Литейных технологий "Моделирование процессов литья". Консультационный пункт (ауд. 124б);
- Учебная лаборатория "Исследования свойств металлических расплавов" (ауд. 117);
- Учебная лаборатория "Селективного восстановления железа" (ауд. 102);
- Учебная лаборатория "Исследование свойств шлаковых расплавов" (ауд. 119);
- Учебная лаборатория "Пробоподготовки" (ауд. 119а);
- Учебная лаборатория литейных технологий "Моделирование процессов литья" (ауд. 123);
- Учебная лаборатория "Высокотемпературных твердофазных процессов" (ауд. 110);
- Учебная лаборатория "Контроля и управления высокотемпературными процессами" (ауд. 115);

- Учебная лаборатория литейных технологий "Процессы плавки и формообразования" (ауд. 105);

5.4. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам электронной и печатной учебно-методической документации.

Университетом по данному направлению подготовки разработано собственное учебно-методическое обеспечение, документы и материалы размещены на сайте по адресу www.lit.susu.ru.

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy оценка качества освоения обучающимися образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете и требованиями РПД.

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ОП ВО имеет государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

ГИА по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy включает: государственный экзамен, защиту выпускной квалификационной работы.

Содержание, порядок проведения, фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации определены в программе ГИА.

Фонд оценочных средств образовательной программы формируется из комплектов оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой аттестации (ФОС по дисциплинам, практикам и ФОС для итоговой государственной аттестации). Фонд оценочных средств основной образовательной программы состоит из совокупности комплектов оценочных средств по всем дисциплинам, практикам в соответствии с перечнем дисциплин, практик учебного плана основной образовательной программы данного направления подготовки.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с Положением об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья в Южно-Уральском государственном университете, утвержденным приказом ректора от 17 августа 2016 года № 405 основной формой организации учебного процесса является обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья совместно с другими обучающимися.

При необходимости (по заявлению студента) университет обеспечивает:

1. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- актуальность альтернативной версии официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
 - размещение в доступном для обучающихся месте и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (в том числе шрифтом Брайля);
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов печатных материалов;
 - доступ обучающегося, использующего собаку-поводыря, к зданиям университета.
2. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- дублирование звуковой справочной информации визуальной (субтитры);
 - звукоусиливающей аппаратурой индивидуального пользования.
3. инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата, доступ и возможность пребывания в учебных помещениях, туалетных комнатах (пандусы, поручни, лифты, расширенные дверные проемы и пр.).

8. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОП ВО

Регламент обновления ОП ВО определен Инструкцией по оформлению, хранению и обновлению основной профессиональной образовательной программы высшего образования.