

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Решением Ученого совета,  
протокол от 29.06.2020  
№10

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
от 01.07.2020 №084-2684**

**Направление подготовки 22.03.02 Metallургия**

**Уровень бакалавриат**

**Тип Академический бакалавриат**

**Профиль подготовки Metalловедение и термическая обработка металлов**

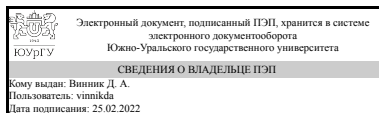
**Квалификация Бакалавр**

**Форма обучения заочная**

**Срок освоения программы 5 года, 0 мес.**

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

**Зав. выпускающей кафедрой,**  
Д.ХИМ.Н., ДОЦ.



**Д. А. Винник**

**Челябинск**

## **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 специалистов в области обработки металлических материалов, владеющих навыками в разработке новых технологий и усовершенствования существующих способов воздействия на структуру и свойства материалов

Срок освоения образовательной программы по заочной форме увеличен на 1 г. 0 м. относительно нормативного срока и составляет 5 г. 0 м.

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**

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**

- 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**

- проектно-аналитическая деятельность ;
- научно-исследовательская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности

- 1) научно-исследовательская деятельность:
  - проведение экспериментальных исследований;
  - выполнение литературного и патентного поиска, подготовка технических отчетов, информационных обзоров, публикаций;
  - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- 2) проектно-аналитическая деятельность:
  - выполнение технико-экономического анализа разработки проектов новых и реконструкции действующих цехов, промышленных объектов и оборудования;
  - анализ конструкций и расчетов технологической оснастки;
  - анализ проектной и рабочей технической документации;
  - разработка и анализ математических моделей.
- 3) производственно-технологическая деятельность:
  - осуществление технологических процессов обогащения и переработки минерального природного и техногенного сырья;
  - осуществления 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;
- 4) проектно-технологическая деятельность:
  - сбор информации для технико-экономического обоснования и участие в разработке проектов новых и действующих цехов, промышленных агрегатов и оборудования;
  - расчет и конструирование технологической оснастки;
  - разработка проектной и рабочей технической документации.

## 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 общинженерные 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-6 способностью выполнять технико-экономический анализ проектов;
- ПК-7 способностью использовать процессный подход;
- ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПК-9 готовностью проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач;
- ПК-10 способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материаловедении;
- 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;

#### **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 "ЧЭМК";
- ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак";
- АО Конар;
- ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод";
- АО "Трубодеталь";
- ПАО "Челябинский трубопрокатный завод";

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 НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе НПП, 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 "Материаловедение" (ауд. 230);
- Учебная лаборатория "Рентгеноструктурного анализа" (ауд. 229);
- Учебная лаборатория "Материаловедение, механические испытания" (ауд. 302);
- Учебная лаборатория "Физические методы исследования" (ауд. 228);
- Учебная лаборатория "Физические методы исследования" (ауд. 226);
- Учебная лаборатория "Материаловедение, пробоподготовка и микроструктурный анализ" (ауд. 301);
- Учебно-методическая лаборатория (ауд. 227);

### **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 <https://www.susu.ru/ru/plan/220302-2020-50-metallurgiya-30903>.

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgia 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 Metallургия 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.