

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.И. Колмаков В.И. Колмаков
» *2017* 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

15.04.02 – Технологические машины и оборудование

(код и направление подготовки)

Направленность (профиль) подготовки/специализация

15.04.02.04 – Металлургические машины и оборудование

(код и наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень)

Магистр

(в соответствии с ФГОС ВО)

Форма обучения

Очная

(очная, очно-заочная, заочная, сочетание различных форм)

Академическая магистратура


ориентированность программы

Красноярск 2017

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры) от 17.12.2014 № 35217

Директор института  А.В. Макаров

Заведующий выпускающей кафедрой/руководитель ОП  А.В. Гилев

Руководитель группы разработчиков ОП
Профессор кафедры ГМиК  А.В. Гилев

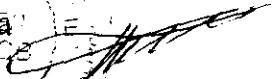
Разработчики:

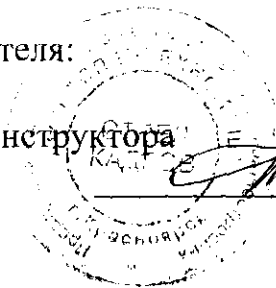
Профессор кафедры ГМиК  А.В. Гилев

Ст. преподаватель кафедры ГМиК  О.С. Игнатова

Ст. преподаватель кафедры ГМиК  Т.А. Бровина

Представитель работодателя:

Заместитель главного конструктора
ЗАО «Спецтехномаш»  В.И. Точилин



ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры «Горные машины и комплексы», от «15» ноября 2017 года, протокол № 3.

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института горного дела, геологии и геотехнологий,
от «21» ноября 2017 года, протокол № 2.

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

Основной целью ОП ВО по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» является создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области технологических машин и оборудования, а так же быть способным разрабатывать технические задания, выбирать оптимальные решения, подготавливать заявки на изобретения, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности, подготавливать отзывы и заключения на проекты, разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников, разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, подготавливать научно-технические отчеты, разрабатывать методические и нормативные документы.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО

Формирование навыков самостоятельной и научно-исследовательской деятельности;
углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;
совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (уровень магистратуры) утвержденный приказом Минобрнауки России от 21.11.2014 № 1489;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1259;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО 15.04.02.04 «Металлургические машины и оборудование» присваивается квалификация – магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» составляет 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП.

Трудоемкость освоения студентом ОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Нормативные сроки, общая трудоемкость освоения основной образовательной программы (в зачетных единицах)* и соответствующая квалификация (степень) уровня высшего образования приводится в таблице 1.

Таблица 1 – Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	51-68
	Базовая часть	17-23
	Вариативная часть	34-45
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	43-63
	Вариативная часть	43-63
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

- одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам;
- трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.4.4 При реализации ОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» не предусмотрено применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.4.5 Реализация ОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» в сетевой форме не предусмотрена.

1.4.6 Реализация ОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» на иностранных языках не предусмотрена.

1.4.7 Реализация ОП ВО по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Абитуриент должен представить документ государственного образца о высшем образовании и успешно выдержать вступительные испытания в соответствии с Правилами приема.

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разработаны вузом.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности магистра по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» включает педагогическую деятельность, а также разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на:

- применении современных методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- использовании средств конструкторско-технологической информатики и автоматизированного проектирования;
- создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- проведении маркетинговых исследований с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков её изготовления, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

По магистерской программе 15.04.02.04 «Металлургические машины и оборудование» область профессиональной деятельности предусматривает:

- проведение расчетов и проектирование отдельных узлов и устройств металлургических машин и оборудования в соответствии с техническим заданием;
- разработка проектно-конструкторской документации с использованием современных компьютерных технологий, применение при проектировании, расчете методов взаимозаменяемости и основ нормирования параметров точности.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» являются:

- машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных производств, технологическое оборудование;
- вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения;
- учреждения профессионального образования.

2.3 Виды профессиональной деятельности

Особенностью магистерской программы является подготовка выпускников, способных вести научно-исследовательскую и педагогическую деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Наиболее целесообразно использование магистров данного направления в научно-исследовательских организациях и предприятиях различных форм собственности, деятельность которых связана с кафедрой.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;

- разработка моделей физических процессов в объектах сферы профессиональной деятельности;
- разработка новых методов экспериментальных исследований;
- анализ результатов исследований и их обобщение.
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- использование современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
общекультурные компетенции	
ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2	способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения
ОК-3	способностью критически оценивать освоенные теории и концепции, переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
ОК-4	способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
ОК-5	способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-6	способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением иностранным языком как средством делового общения

ОК-7	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам
общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении
ОПК-2	способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований
ОПК-3	способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа
ОПК-4	способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии
ОПК-5	способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства
ОПК-6	способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности
ОПК-7	способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников
научно-исследовательская и педагогическая деятельность	
ПК-19	способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-20	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов

ПК-21	способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
ПК-22	способностью и готов использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности

