

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

УТВЕРЖДАЮ



ректора

В.И. Колмаков

В.И. Колмаков

25 » декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

11.04.01 Радиотехника

код и наименование подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специализация

**11.04.01.03 Радиозлектронные системы и устройства локации, навигации
и управления**

код и наименование профиля подготовки

Квалификация (степень)

Магистр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

Очная

перечисляются все заявляемые разработчиками формы обучения

Академическая магистратура

указывается ориентированность программы

Красноярск 20 17

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 11.04.01 Радиотехника

Директор института

Г.С. Патрин

инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей кафедрой/руководитель ОП

А.В. Гребенников

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП доцент/профессор кафедры

А.В. Гребенников

инициалы, фамилия, подпись

Разработчик (и)

Доцент базовой кафедры РЭТИС, В.С. Засемков

Должность, инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя Р. Г. Галеев

инициалы, фамилия, подпись

Генеральный директор АО «НПП «Радиосвязь»

(указать должность, дата, подпись заверяется печатью организации)

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры

от «14» ноября 2017 года, протокол № 4

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института

от «16» ноября 2017 года, протокол № 4

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Целью реализуемой ОП ВО является освоение методов исследования и разработки и эксплуатации систем радиолокации, радионавигации и радиоуправления, оптимизации систем по поставленным критериям проектирования, развития у студентов личностных качеств при работе в коллективе, формирование общекультурных качеств при работе в коллективе, формирование общекультурных качеств в соответствии с ФГОС ВО.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

1.2.1 Определить характеристику профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника».

1.2.2 Определить планируемые результаты освоения ОП.

1.2.3 Представить сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОП; об электронно-библиотечных системах и электронной информационно-образовательной среде университета; о финансовых условиях реализации образовательной программы.

1.2.4 Регламентировать последовательность освоения компетенций в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

1.2.5 Определить цели, задачи и содержание дисциплин, практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника», утвержденный приказом Минобрнауки России от «30» октября 2014 г. № 1409;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

- 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 по программе подготовки «11.04.01.03 Радиоэлектронные системы и устройства локации, навигации и управления» направление подготовки 11.04.01 «Радиотехника» присваивается квалификация – степень магистра.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника» составляет 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц (ЗЕ) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, промежуточную и итоговую аттестации, практики. Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 ЗЕ.

1 ЗЕ соответствует 36 академическим часам.

1 академический час составляет 45 минут.

На экзамен отводится 1 зачетная единица: 0,5 – на самостоятельную работу и 0,5 на аудиторную.

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

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- способностью стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- способностью владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных;
- способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии;
- способностью владеть элементами начертательной геометрии и инженерной графики, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

Информация о вступительных испытаниях и условиях зачисления данной образовательной программы подготовки магистра приведены на сайте СФУ в разделе «Поступление» (<http://www.sfu-kras.ru/>).

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности магистров включает исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств..

2.2. Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

2.3. Виды профессиональной деятельности.

Магистр по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской.

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 исходя из потребностей рынка труда.

2.4. Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно – исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач;
- моделирование объектов и процессов в радиотехнических устройствах с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
- разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;

- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций;
- разработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;
- разработка патентных документов на образцы новой техники;
проектно – конструкторская деятельность:
- анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников;
- определение цели, постановка задач проектирования, подготовка технических заданий на разработку проектных решений;
- проектирование радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов с учетом заданных требований;
- разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

результате освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Таблица

Компетенции выпускника образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника»

Код компетенции	Содержание компетенции
1	2
ОК	Общекультурные компетенции
ОК-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)
ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области

1	2
ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы
ПК	Профессиональные компетенции
ПК-1	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов
ПК-2	способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
ПК-3	способностью разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования
ПК-4	способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
ПК-5	готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов
ПК-6	способностью анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
ПК-7	готовностью определить цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ
ПК-8	способностью проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований
ПК-9	способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями