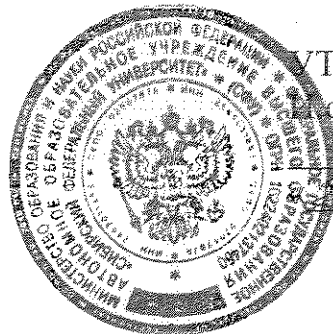


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

_____, ректора

Смирнов В.И. Колмаков

«25» декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

11.03.03. Конструирование и технология электронных средств

Направленность (профиль) подготовки/специализация

11.03.03.01 Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

академический бакалавриат

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств.


Директор Института инженерной физики и радиоэлектроники

Г. С. Патрин


инициалы, фамилия, подпись


Заведующий выпускающей
кафедрой

А. А. Левицкий


инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП
доцент кафедры

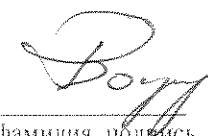
С. И. Трегубов


инициалы, фамилия, подпись

Разработчики


доцент кафедры

Ф. Г. Зограф

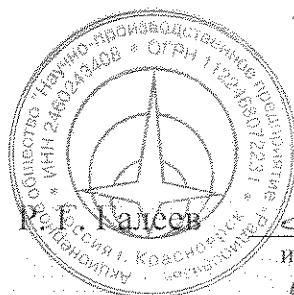

должность, инициалы, фамилия, подпись

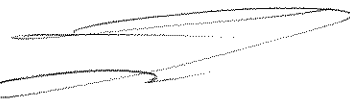
заведующий кафедрой

А. А. Левицкий


должность, инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя




инициалы, фамилия, подпись

05 декабря 2017г.

Генеральный директор АО «НПП «Радиосвязь»

(должность, дата; подпись заверяется печатью организации)

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры «Приборостроение и наноэлектроника»

от « 14 » ноября 2017 года, протокол № 4

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Института инженерной физики и радиоэлектроники

от « 16 » ноября 2017 года, протокол № 4

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) бакалаврской подготовки, реализуемая в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (СФУ или Университет) по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований работодателей на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки.

Основной целью реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств является формирование у студентов специальных знаний по данному направлению и умения применять эти знания и соответствующие навыки в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО

В задачи ОП входит развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

Нормативную правовую базу разработки данной программы бакалавриата составляют следующие нормативные правовые и другие документы.

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1333.

– 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 11.03.03.01 Проектирование и технология радиоэлектронных средств присваивается квалификация Бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств составляет 240 зачетных единиц (далее - з. е.) и включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии по дисциплине: «Радиоматериалы и радиокомпоненты».

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

К освоению образовательной программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата устанавливаются в соответствии с правилами приема, ежегодно утверждаемыми Ученым советом Университета.

При наборе на обучение по данной ОП поступающие на обучение вправе

предоставить сведения о своих индивидуальных достижениях, результаты которых учитываются при приеме на обучение.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование, проектирование, конструирование и технологию электронных средств, отвечающих целям их функционирования, требованиям надежности, дизайна, условиям эксплуатации, маркетинга.

Профессиональную деятельность выпускники по данному направлению подготовки могут осуществлять в промышленных предприятиях, научных и других организациях и учреждениях, занимающихся разработкой, производством, эксплуатацией, продвижением на рынке, утилизацией электронных средств, а также исследованием возможного применения электронных устройств в новых областях использования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, наноэлектронные средства, методы и средства настройки и испытаний, контроля качества и обслуживания электронных средств, методы конструирования электронных средств, технологические процессы производства, технологические материалы и технологическое оборудование.

2.3 Виды профессиональной деятельности

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу подготовки бакалавров по направлению

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, в соответствии с ФГОС ВО, являются:

научно-исследовательская;
проектно-конструкторская.

2.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования;

проведение измерений, экспериментов и наблюдений, анализ результатов, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектно-конструкторская деятельность:

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов конструкций электронных средств;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств;

расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Таблица 3.1 – Код и содержание компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
	Общекультурные компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в

Код компетенции	Содержание компетенции
	своей профессиональной деятельности
ОПК-8	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-9	способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
Профессиональные компетенции по видам деятельности	
<i>научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-1	способность моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования
ПК-2	готовность проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты
ПК-3	готовность формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
<i>проектно-конструкторская деятельность</i>	
ПК-4	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов конструкций электронных средств
ПК-5	готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств
ПК-6	готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-7	способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
ПК-8	готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам