

Нормоконтроль проведен
« 15 » мая 2019 г.
Специалист УМО/деканата
Сем. Соловьев А.А.

Утверждаю:
Директор
Н.А.Саввинова



ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки

11.03.01 Радиотехника

Профиль

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Якутск 2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы

Код и направление подготовки	11.03.01 Радиотехника
Уровень высшего образования	Бакалавриат (академический)
Направленность (профиль) образовательной программы	Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский
Управление образовательной программой	Выпускающая кафедра – кафедра «Радиофизика и электронные системы» ФТИ. Заведующий кафедрой В.В.Жебсаин, к.ф.-м.н., доцент.
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения – очная/заочная; Срок освоения – 4 года (ОФО)/5 лет (ЗФО);; Трудоемкость - 240 ЗЕТ; Сетевая форма реализации : нет; Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения : нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения : да;
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Бакалавр
Основные работодатели	ГУП "Технический центр телевидения и радиовещания" РС(Я), Филиал «Сахателеком» ОАО "Ростелеком", Филиал "Аэронавигация Северо-Восточной Сибири" ФГУП "Госкорпорация по ОрВД", ФГУ "Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды".
Целевая направленность	Образовательная программа предназначена для лиц имеющих среднее общее образование и среднее профессиональное образование.
Структура программы	Программа состоит из 3 блоков : Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации

	Федерации.
Цель программы	<p><i>Цель</i> - подготовка высококвалифицированных кадров в области радиотехники и радиоэлектроники в соответствии с требованиями государственного стандарта высшего профессионального образования;</p> <p><i>Миссия</i> – обеспечение производственных, научно-исследовательских, учебных организаций, предприятий Северо-Востока Российской Федерации высококвалифицированными кадрами в области радиотехники и радиоэлектроники.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает 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.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.</p> <p>Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:</p> <p>научно-исследовательская;</p> <p>проектно-конструкторская.</p> <p>В соответствии с выбранными основными видами профессиональной деятельности данная ОПОП является программой академического бакалавриата.</p> <p>Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по видам деятельности следующие :</p> <p>научно-исследовательская деятельность:</p> <p>анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</p> <p>моделирование объектов и процессов, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;</p> <p>участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;</p> <p>организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок;</p> <p>проектно-конструкторская деятельность:</p> <p>проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем;</p> <p>сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;</p>

	<p>расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;</p> <p>разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;</p> <p>контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>Инженер – радиоэлектронщик 102, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, № 315 от «19 » мая 2014 г., уровни квалификации :</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень 6. Требования к образованию - программы бакалавриата. Обобщенная трудовая функция (А)- Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения - уровень 7. Требования к образованию - программы бакалавриата, специалитета, магистратуры. Обобщенная трудовая функция (В)- Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы бакалавриата по профилю 11.03.01 Радиотехника, Направлению «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3); способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры 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 (ОК-9). <p>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен</p>

	<p>обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:</p> <p>способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);</p> <p>способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);</p> <p>способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);</p> <p>готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);</p> <p>способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);</p> <p>способностью 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-6);</p> <p>способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);</p> <p>способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);</p> <p>способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).</p> <p>Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:</p> <p>научно-исследовательская деятельность:</p> <p>способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1);</p> <p>способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-2);</p> <p>готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3);</p> <p>проектно-конструкторская деятельность:</p> <p>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических</p>
--	---

	<p>устройств и систем (ПК-4);</p> <p>способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем (ПК-5);</p> <p>готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-6);</p> <p>способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-7);</p> <p>готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8).</p> <p>Отдельные компетенции, относящиеся иным видам деятельности.</p> <p>Университетские компетенции:</p> <p>способностью использовать знания о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве для гражданской позиции (УК-1);</p> <p>имеет представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);</p> <p>способностью использовать знания об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира в различных сферах деятельности (УК-4).</p> <p>Способностью производить расчеты и вычисления, представлять результаты в виде графиков, диаграмм, схем, в том числе, с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ДПК-1).</p>
--	--

<p>Дисциплины (модули)</p>	<p>Дисциплины (модули) базовой части :</p> <p>Б1.Б.1 Философия</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык</p> <p>Б1.Б.3 Русский язык и культура речи</p> <p>Б1.Б.4 Физическая культура</p> <p>Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б1.Б.6 История</p> <p>Б1.Б.7 Основы УНИД</p> <p>Б1.Б.8 Социология</p> <p>Б1.Б.9 Основы права</p> <p>Б1.Б.10 Экономика</p> <p>Б1.Б.11 Математический модуль</p> <p>Б1.Б.11.1 Высшая математика</p> <p>Б1.Б.11.2 Спец.главы математики</p> <p>Б1.Б.11.1* Математический анализ</p> <p>Б1.Б.11.2* Дифференциальные уравнения</p> <p>Б1.Б.11.1* Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Б1.Б.12.1 Механика и молекулярная физика</p> <p>Б1.Б.12.2 Электричество и магнетизм</p> <p>Б1.Б.12.3 Оптика и ядерная физика. Квантовая физика</p> <p>Б1.Б.13.1 Информационные технологии и программирование</p> <p>Б1.Б.13.2 Теория колебаний и волн</p> <p>Б1.Б.13.3 Основы теории цепей</p> <p>Б1.Б.13.4 Электронные полупроводниковые приборы</p> <p>Б1.Б.13.5 Радиотехнические цепи и сигналы</p> <p>Б1.Б.13.6 Устройства приема и обработки сигналов</p> <p>Б1.Б.13.7 Инженерная графика</p> <p>Б1.Б.13.8 Основы компьютерного проектирования РЭС</p> <p>Дисциплины (модули) вариативной части :</p> <p>Б1.В.ОД.1.1 Радиотехнические устройства и системы передачи информации</p> <p>Б1.В.ОД.1.2 Методы цифровой обработки сигналов</p> <p>Б1.В.ОД.2.1 Телекоммуникационные системы и сети</p> <p>Б1.В.ОД.2.2 Программирование на языках высокого уровня</p> <p>Б1.В.ОД.2.3 Метрология и радиоизмерения</p> <p>Б1.В.ОД.2.4 Оптические методы и устройства обработки информации</p> <p>Б1.В.ОД.2.5 Технология разработки ПО</p> <p> Физическая культура и спорт</p> <p>Б1.В.ДВ.1.1 Основы информационной безопасности</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2 Планирование и обработка результатов инженерного эксперимента</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1 Основы телевидение и видеотехники</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Радиосвязь и радиовещание</p> <p>Б1.В.ДВ.3.1 Антенно-фидерные устройства</p> <p>Б1.В.ДВ.3.2 Распространение радиоволн</p> <p>Б1.В.ДВ.4.1 Схемотехника аналоговых электронных устройств</p> <p>Б1.В.ДВ.4.2 Схемотехника цифровых устройств</p>
----------------------------	--

- | | |
|--|--|
| | <p>Б1.В.ДВ.4.1 Радиоавтоматика и управление радиоэлектронными устройствами</p> <p>Б1.В.ДВ.4.2 Современные методы компьютерной обработки аудио - и видеосигналов</p> <p>Б1.В.ДВ.6.1 Цифровые устройства и организация ЭВМ</p> <p>Б1.В.ДВ.6.2 Программирование микроконтроллеров</p> <p>Б1.В.ДВ.7.1 Радиоприемные устройства</p> <p>Б1.В.ДВ.7.2 Радиопередающие устройства</p> <p>Б1.В.ДВ.8.1 Основы разработки мобильных приложений</p> <p>Б1.В.ДВ.8.2 Системы мобильной связи</p> <p>Б1.В.ДВ.9.1 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Б1.В.ДВ.9.2 Устройства СВЧ и антенны</p> <p>Б1.В.ДВ.10.1 Перевод технической литературы</p> <p>Б1.В.ДВ.10.2 Социальное предпринимательство: практики проектирования и прогнозирования</p> <p>Б1.В.ДВ.11.1 Региональная экономика Северо-Востока России</p> <p>Б1.В.ДВ.11.2 Народы и культура циркумполярного мира</p> <p>Б1.В.ДВ.12.1 Экология Якутии</p> <p>Б1.В.ДВ.12.2 Экологическая безопасность территорий циркумполярного мира</p> <p>Б1.В.ДВ.13.1 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения</p> <p>Б1.В.ДВ.13.2 Выравнивающие курсы</p> |
|--|--|

*- дисциплины математического модуля для 4 курса ЗФО

<p>Практики</p>	<p><i>Учебная практика</i> Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности <i>Производственные практики</i> Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.П.2 Преддипломная практика Б2.П.3 Научно-исследовательская работа</p>
<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>Практическая подготовка</p>	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом:</p> <ul style="list-style-type: none"> Б1.Б.13.1 Информационные технологии и программирование Б1.Б.13.2 Теория колебаний и волн Б1.Б.13.3 Основы теории цепей Б1.Б.13.4 Электронные полупроводниковые приборы Б1.Б.13.5 Радиотехнические цепи и сигналы Б1.Б.13.6 Устройства приема и обработки сигналов Б1.Б.13.7 Инженерная графика Б1.Б.13.8 Основы компьютерного проектирования РЭС Б1.В.ОД.1.1 Радиотехнические устройства и системы передачи информации Б1.В.ОД.1.2 Методы цифровой обработки сигналов Б1.В.ОД.2.1 Телекоммуникационные системы и сети Б1.В.ОД.2.2 Программирование на языках высокого уровня Б1.В.ОД.2.3 Метрология и радиоизмерения Б1.В.ОД.2.4 Оптические методы и устройства обработки информации Б1.В.ОД.2.5 Технология разработки ПО Б1.В.ДВ.1.1 Основы информационной безопасности Б1.В.ДВ.1.2 Планирование и обработка результатов инженерного эксперимента Б1.В.ДВ.2.1 Основы телевидение и видеотехники Б1.В.ДВ.2.2 Радиосвязь и радиовещание Б1.В.ДВ.3.1 Антенно-фидерные устройства Б1.В.ДВ.3.2 Распространение радиоволн Б1.В.ДВ.4.1 Схемотехника аналоговых электронных устройств Б1.В.ДВ.4.2 Схемотехника цифровых устройств Б1.В.ДВ.4.1 Радиоавтоматика и управление радиоэлектронными устройствами Б1.В.ДВ.4.2 Современные методы компьютерной обработки аудио - и видеосигналов Б1.В.ДВ.6.1 Цифровые устройства и организация ЭВМ Б1.В.ДВ.6.2 Программирование микроконтроллеров Б1.В.ДВ.7.1 Радиоприемные устройства Б1.В.ДВ.7.2 Радиопередающие устройства Б1.В.ДВ.8.1 Основы разработки мобильных приложений Б1.В.ДВ.8.2 Системы мобильной связи

	<p>Б1.В.ДВ.9.1 Электропитание устройств и систем телекоммуникаций</p> <p>Б1.В.ДВ.9.2 Устройства СВЧ и антенны</p> <p>Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б2.П.2 Преддипломная практика</p> <p>Б2.П.3 Научно-исследовательская работа</p>
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	<p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов»</p>
Ведущие преподаватели	<p>Жебсаин В.В.- к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой;</p> <p>Мельчинов В.П.- к.ф.-м.н., доцент;</p> <p>Федоров В.Н.- к.т.н., доцент;</p> <p>Леонтьев Н.А.-к.т.н., доцент;</p> <p>Попов В.И.-к.ф.-м.н, доцент;</p> <p>Гололобов А.Ю. – к.ф.-м.н., доцент;</p> <p>Саввинов А.С. – д.ф.н., заведующий кафедрой «Философия» СВФУ</p> <p>Васильев Д.И. – ст. преподаватель;</p> <p>Кладкин В.П. – ст. преподаватель.</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>Конкурс по баллам ЕГЭ для выпускников общеобразовательных школ по отдельным предметам (математика, физика, русский язык). Вступительные испытания в форме экзамена по отдельным предметам (математика, физика, русский язык) для лиц имеющих профессиональное образование.</p>
Контакты	<p>г.Якутск, ул. Кулаковского 48, каб. 215, тел.: +7(4112) 49-68-32</p>