



# Иркутский государственный университет ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

## РАДИОФИЗИКА

бакалавриат / 4 года / очная форма обучения

### О ПРОГРАММЕ

Программа обучения позволяет получить базовую теоретическую подготовку и практические навыки в области радиофизики, а также в близких областях физики и техники (космические системы связи и навигации, электроника СВЧ, радиоастрономия, геофизика и астрофизика). Разнообразие научных исследований: распространение радиоволн в неоднородных средах, повышение эффективности спутниковых радионавигационных систем, разработка радиоэлектронных устройств автоматизации и управления, разработка и применение радиофизических методов для решения задач геофизики и астрофизики, акустические исследования Байкала и др.

### ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ

Телекоммуникационные системы и информационные технологии.  
Радиоэлектронные устройства, методы обработки сигналов и автоматизации.  
Радиофизические методы в геофизике и астрофизике.

### ОСНОВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Радиофизический практикум / Вычислительная физика / Теоретическая физика / Радиоэлектроника / Теория информации / Физика колебательных и волновых процессов / Электроника / Общий физический практикум / Общая физика / Информационные и компьютерные технологии / Высшая математика

### ВЫПУСКНИКИ

Наши выпускники владеют:

- теоретическими знаниями для предсказания структуры радиосигналов в различных средах и для проектирования современных радиосистем широкого назначения;
- навыками решения задач диагностики состояния неоднородной структуры среды по характеристикам зондирующих радиосигналов;
- навыками построения математических моделей распространения радиоволн в различных средах;
- математическим аппаратом и современными программными пакетами для исследований в области физики электромагнитных и акустических волновых процессов;
- знаниями и умениями программирования, проектирования локальных сетей;
- навыками работы с информационными системами и технологиями, автоматизации физического эксперимента и производственных процессов;
- основами робототехники;
- знаниями и навыками использования методов обработки сигналов и защиты информации;
- знаниями радиофизических принципов работы различного электронного оборудования.

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРИЁМЕ

**Вступительные испытания:** физика, математика (профильная), русский язык

**Количество бюджетных мест:** 40 (очная)

**Средний проходной балл в 2016 г.:** 185

**Средний проходной балл в 2017 г.:** 168

### КОНТАКТЫ

**Адрес:** 664003 г. Иркутск, бульвар Гагарина, 20.

**Тел.** 8 (3952) 24-21-94 - деканат; (3952) 52-12-53 - отборочная комиссия.

**Сайт факультета:** [www.physdep.isu.ru](http://www.physdep.isu.ru)

**E-mail:** [decanat@physdep.isu.ru](mailto:decanat@physdep.isu.ru)

**ТРУДОУСТРОЙСТВО** Российская академия наук, ведущие университеты и исследовательские учреждения, компании сферы высоких технологий, предприятия связи, отделы по обслуживанию электронного оборудования, промышленные предприятия и учреждения, имеющие телекоммуникационные сети, а также любые отрасли, связанные с IT-технологиями, как в России, так и за рубежом.

Выпускники работают в различных компаниях и предприятиях связи: ТТК, Ростелеком, Иркутскэнергосвяз, ИРКНЕТ-телеком, Сибирьтелеком, Ориент-телеком, БайкалСвязьЭнергоСтрой, ВТК-Восток, Связьтранзит и др.

## **ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ**

Подготовку ведет *кафедра радиофизики и радиоэлектроники*.

### **ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специализация в области повышения эффективности различных телекоммуникационных систем (ТКС), компьютерных сетей и систем обработки информации. Перечень специальных дисциплин, определяющих профиль: технология баз данных, проектирование и аппаратное обеспечение локальных сетей, каналы передачи данных ТКС, обработка информации в сетях, технология широкополосного доступа, информационная безопасность.

### **РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА, МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ И АВТОМАТИЗАЦИИ**

Специализация в области систем радиосвязи, передачи, приема, обработки сигналов и информации, устройств цифровой и аналоговой обработки сигналов, автоматизации физических экспериментов и технологических процессов. Перечень специальных дисциплин, определяющих профиль: автоматизация физического эксперимента, антенно-фидерные устройства, цифровые устройства обработки сигналов, аналоговая схемотехника.

### **РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОФИЗИКЕ И АСТРОФИЗИКЕ**

Студенты овладевают знаниями универсального радиофизического метода для решения задач в различных разделах физики и имеют возможность участвовать в самых передовых научных и прикладных исследованиях в области электромагнитного мониторинга околоземного пространства, гамма астрономии, астрофизики элементарных частиц, организации бесперебойных и помехозащищенных каналов передачи информации и др. Студенты имеют доступ к новейшим экспериментальным методикам и данным, полученных на уникальных, разноплановых измерительных установках ИГУ и Института солнечно-земной физики СО РАН, сосредоточенных в компактном географическом регионе России. Перечень специальных дисциплин, определяющих профиль: распространение радиоволн в неоднородных средах, радиофизический мониторинг, космическая радиофизика, излучение и распространение радиоволн, методы радиозондирования неоднородных сред.