Радиофизика

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Присваивается степень или квалификация: **академический бакалавр**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **нет**
Стоимость: **154 200 руб. в год**

Куратор программы: **Сабиров Рауф Рафисович**
Телефон: **+78432337027**
E-mail: admission@kpfu.ru

Цель образовательной программы

Человечество существует в мире радиофизики и электроники, просто потребляет плоды цивилизации и не задумывается об этом. Но стать своим в океане радиофизики и электроники, совершать удивительные открытия, создавать новые электронные устройства вам поможет образовательная программа бакалавриата 03.03.03 Радиофизика, которая реализуется в Высшей школе киберфизических систем и прикладной электроники института физики К(П)ФУ и осуществляет комплексную и качественную подготовку квалифицированных конкурентоспособных специалистов широкого профиля в области радиофизики и электроники, с знаниями современных информационных технологий.

Почему стоит выбрать данную специальность?

Обучение по образовательной программе бакалавриата направления 03.03.03 Радиофизика развивает у будущего выпускника нестандартное мышление и способность к самообучению, которые позволяют ему легко адаптироваться в любой смежной области знаний. Поэтому выпускники данного направления всегда востребованы и легко находят работу на предприятиях и НИИ самого разного профиля.

Образовательная программа 03.03.03 Радиофизика, реализуемая в Высшей школе киберфизических систем и прикладной электроники, удачно сочетает фундаментальность и глубину образования со специализацией в самых современных направлениях науки и техники, что создает широкий спектр приложения знаний и возможности самореализации в науке, технике, бизнесе и других сферах человеческой деятельности

Благодаря развитию изобретательности и нестандартного мышления, по окончании курса Вы получите навыки, которые позволят построить карьеру, которую Вы заслуживаете.

Учебный процесс

- ***Учебные дисциплины***

На первых курсах изучаются дисциплины базовой части, состоящей из гуманитарного цикла: философия, история, русский и иностранный языки, физическая культура и спорт и физико-математического цикла, куда входят различные дисциплины физической и математической направленности: информатика и языки программирования, электричество и магнетизм, атомная физика, математический анализ, векторный и тензорный анализ, теория вероятностей и математическая статистика, а также физический лабораторный практикум по различным разделам физики

Начиная с третьего курса появляются дисциплины вариативной части или спецкурсы: Теория и применение сигнальных процессоров, Цифровая обработка изображений,

Объектно-ориентированное моделирование программно-аппаратных систем, Лаборатория программируемой логики и микропроцессоров, Современные методы микроскопии и спектроскопии, Спутниковые

радионавигационные системы и т.д.

При изучении дисциплин широко используются такие методы как:

- устное изложение учебного материала на лекциях, сопровождаемое показом и демонстраций плакатов, слайдов, видеоматериалов;

- выполнение лабораторных работ студентами;

-самостоятельное изучение студентами учебного материала по рекомендованной литературе;

- выполнение контрольной работы студентами.

- ***Практики***

Образовательная программа предполагает обязательное прохождение учебной, производственной и преддипломной практик. Учебную практику - практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, студенты проходят летом после первого и второго курсов. Летом после третьего курса обучающиеся находятся на производственной практике - практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, НИР. В конце четвертого курса будущие выпускники проходят преддипломную практику, которая проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

- ***Курсовая работа***

На третьем курсе будущие бакалавры начинают работать над научно-исследовательским проектом, называемым «курсовая работа», которая является важным видом учебной работы. Курсовая работа защищается обучающимся на кафедре в конце третьего курса и является одной из форм отчетности студента по итогам обучения, свидетельствующей о выполнении учебного плана.

- ***Выпускная квалификационная работа***

В конце четвертого курса будущие бакалавры сдают государственный экзамен и защищают выпускную квалификационную работу. Студенты, успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию, получают диплом бакалавра радиофизика.

Навыки, которыми студенты владеют после завершения образовательной программы

Круг вопросов, которыми занимаются выпускники Высшей школы киберфизических систем и прикладной электроники, настолько велик, а методы исследований столь разнообразны, что каждый имеет возможность найти область применения своих знаний и способностей в соответствии со своими интересами.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов:

1) находить инновационные решения для актуальных задач производства;

2) конкурировать на международном рынке труда;

3) разрабатывать и применять специализированные электронные комплексы в любых областях науки и производства;

4) сочетать полученные фундаментальные знания с современными техническими решениями, владея компьютером на уровне опытного пользователя;

5) применять методы компьютерного моделирования, а также специализированные программные средства проектирования электронных устройств при решении прикладных задач.

Области профессиональной деятельности, где выпускники имеют преимущества

Выпускник направления «03.03.03 Радиофизика» получает профессию «радиофизик» – становится специалистом широкого профиля, способным решать задачи, требующие применения фундаментальных знаний в области радиофизики – самостоятельной области знаний, охватывающей изучение и применение электромагнитных колебаний и волн, а также распространение развитых при этом методов в других науках (электроника, оптика, акустика, информационные технологии и вычислительная техника); специализацию на телекоммуникациях, связи, передаче, приеме и обработке информации; применение профессиональных качеств в общеобразовательных, профессиональных образовательных и высших образовательных организациях.

Партнерами Высшей школы киберфизических систем и прикладной электроники по реализации программы обучения «03.03.03. Радиофизика» являются научно-исследовательские институты Академии Наук Татарстана и России, а также ВУЗы, среди которых Московский государственный университет; Московский физико-технический институт; Томский государственный университет; Нижегородский государственный университет; Научно-исследовательский радиофизический институт (Н. Новгород); Институт Земного магнетизма ионосферы и распространения радиоволн РАН (Москва); Институт солнечно-земной физики СО РАН (Иркутск); ИЗМИРАН, НИРФИ, Институт оптики и атмосферы СО РАН, ИСЗФ СО РАН, а также институты ФАНО в Казани. В реализации программы также принимают участие татарстанские и российские предприятия электронной и автомобильной промышленности.

В реализации программы заметную роль играют и зарубежные учебные заведения - институт Нееля г. Гренобль, Университет г. Антверпена, Бельгия, NICT, Япония и University of Massachusetts, Lowell, США.

Новые перспективы в реализации программы открывает соглашение о стратегическом сотрудничестве с корпорацией Росэлектроника и с корпорацией Швабе, а также создание совместных учебно-научных лабораторий «КФУ-Keysight», «КФУ - Rohde & Schwarz» и «КФУ – National Instruments».

Специализации в рамках данной программы

Информационный процессы и киберфизические системы

Квантовая и СВЧ электроника