

АННОТАЦИЯ
направления подготовки бакалавриата:
28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

Срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Направленности образовательных программ в рамках направления подготовки:

- «Нанотехнологии и микросистемы»;
- Общая направленность

Предметная область: В процессе обучения студенты изучают следующие дисциплины: «Иностранный язык», «Физика», «Высшая математика», «Специальные вопросы физики микросистем», «Микроэлектромеханика», «Компоненты микросистемной техники», «Проектирование микросистем», «Прикладная информатика», «Информатика», «Методы математической физики», «Микроэлектроника» и т.п.

Профессиональная направленность: Микро- и наносистемная техника — это быстро развивающееся научно-техническое направление, целью которого является создание систем на основе микрооптикоэлектромеханических систем (МОЭМС) с уникальным набором свойств, недоступных при их реализации в виде обычных макросистем.

Цель - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных-универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом особенностей научной школы Института нанотехнологий, электроники и приборостроения ЮФУ и потребностей на рынке труда Южного федерального округа.

Задачи:

- Формирование личностных качеств студентов.
- Формирование общекультурных компетенций.
- Формирование профессиональных компетенция.
- Подготовка к будущей профессиональной деятельности.
- Формирование знаний и умений в объеме, достаточном для продолжения обучения в магистратуре.

Результаты обучения: выпускник будет обладать следующими компетенциями:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;
- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов конструкций электронных средств;
- готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- способностью выполнять работы по технологической подготовке производства;
- способностью осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области конструирования и технологии электронных средств, проводить анализ патентной литературы;
- способностью моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования;
- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей;
- способностью принимать участие в организации технического обслуживания и настройки электронных средств;
- готовностью осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт.

Трудоустройство: выпускники востребованы на предприятиях-разработчиках микро- и наносистемной техники: военных и космических систем, авиационной, автомобильной, судостроительной, нефтехимической и пищевой промышленности, медицинской техники, а так же добывающих отраслей, ядерной энергетики, на предприятиях по переработке и утилизации ядерных отходов.

Дальнейшее образование: магистратура.