



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

С.С. Голик

«20» 01 2025 г.

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной программы	11.03.04 Электроника и наноэлектроника Нанотехнологии в электронике
Руководитель образовательной программы:	Крайнова Галина Серовбовна, кандидат физико-математических наук, профессор Департамента общей и экспериментальной физики Института наукоемких технологий и передовых материалов e-mail: kraynova.gs@dvfu.ru
Подразделение – держатель программы:	Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа) Департамент общей и экспериментальной физики
Количество бюджетных мест/ количество договорных мест	22 / 0
Форма обучения	Очная
Язык реализации	Русский
Срок обучения	4 года
Описание программы	Направление 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» одно из приоритетных направлений подготовки в ДВФУ. Для него разработаны уникальные образовательные траектории, на которых особое внимание уделяется теоретической подготовке по физике и математике, материаловедению, изучению программирования, а также работе в исследовательских лабораториях с новейшим оборудованием. Образовательные треки: — Материалы и технологии магнитоэлектроники

	— Полупроводниковые приборы микро- и наноэлектроники — Технологии микро- и наноэлектроники — Оптоэлектронные полупроводниковые приборы. Трудно представить жизнь людей без современных информационных технологий, включающих в себя облачные сервисы, нейросети, анализ больших объемов данных, социальные сети. Для развития конечных информационных продуктов и сервисов требуется иметь собственное производство электронных компонентов и обладать соответствующими знаниями в области проектирования электронных устройств. Инженер по наноэлектронике — это специалист, работающий в области разработки, проектирования и производства электронных устройств и компонентов на наномасштабных структурах, задачи которого исследование и создание новых материалов, разработка микро- и наноэлектронных устройств, их миниатюризация, улучшение существующих технологий. Специалист данного направления проводит теоретические и экспериментальные исследования, занимается математическим и компьютерным моделированием, проектированием и конструированием электронных приборов и устройств.
Ключевые дисциплины программы	– Физика – Высшая математика – Физика конденсированного состояния – Материалы электронной техники – Схемотехника – Кристаллография и кристаллофизика – Физика полупроводников и низкоразмерных систем – Физические основы электроники – Физика магнитных явлений – Наноэлектроника – Процессы получения наночастиц и наноматериалов – Физико-химия нанокластеров и наноструктур – Основы технологии электронной компонентной базы – Зондовые нанотехнологии в электронике. Основы нанолитографии – Физика и технология квантовых приборов – Синтез и свойства наноструктурированных материалов – Программирование и автоматизация эксперимента

	– Процессы на поверхности раздела фаз
Описание целевой аудитории программы:	Выпускники школ, колледжей, техникумов, училищ, имеющие ЕГЭ по дисциплинам «Русский язык», «Математика (профильная)», «Физика» / «Химия» / «Информатика»
Отраслевые, исследовательские и/или промышленные организации, участвующие в реализации образовательной программы	Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН
Сфера деятельности и востребованность выпускников программы (в том числе - примеры организаций, куда будут трудоустроены выпускники)	Профессиональная деятельность: • научно-исследовательская: продолжение обучения по программам магистратуры и аспирантуры, работа в научной сфере в ведущих университетах и научно-исследовательских институтах как в России, так и за рубежом. • производственно-технологическая/сервисно-эксплуатационная: работа на предприятиях микроэлектронной промышленности, производства электронных чипов; обслуживание точного измерительного и производственного оборудования; проектирование электронных схем приборов, моделирование физических процессов при производстве изделий микроэлектроники. • возможность работы в сфере ИТ, например, разработка программного обеспечения для электронных компонентов техники и др. • педагогическая: работа в средних образовательных школах и в образовательных организациях общего, среднего и высшего образования. Основные партнеры: НИИМЭ (г. Москва, Зеленоград), Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, Институт прикладной математики ДВО РАН, Институт тектоники и геофизики ДВО РАН, Институт проблем морских технологий ДВО РАН; вузы Дальнего Востока, предприятия «Вертолеты России», ПАО «Дальприбор», АО «Центр Судоремонта Дальзавод», судостроительный комплекс «Звезда».

Руководитель образовательной программы _____ (Крайнова Г. С.)

