

Дисциплины образовательной программы  
**Физический факультет**  
Направление подготовки - 11.03.04 Электроника и наноэлектроника  
Направленность (Профиль) - Инновационные материалы и технологии электроники и  
наноэлектроники  
Год приема - 2024

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Обязательная часть**

Аналитическая геометрия и линейная алгебра  
Аналоговая и цифровая схемотехника  
Атомная физика  
Безопасность жизнедеятельности  
Большие данные и их обработка  
Вариационное исчисление  
Введение в искусственный интеллект  
Векторный и тензорный анализ  
Деловое общение на русском языке  
Дифференциальные уравнения  
Инженерная и компьютерная графика  
Иностранный язык  
История России с XIX века  
История России с древнейших времен до конца XVIII века  
Квантовая механика  
Компоненты электронной техники  
Контактные явления в полупроводниках и металлах  
Культурология: основы межкультурного развития  
Математический анализ  
Материалы электронной техники  
Метрология, стандартизация и сертификация  
Механика  
Молекулярная физика  
Оптика  
Основы дефектологии  
Основы кристаллографии и кристаллохимии  
Основы проектной деятельности  
Основы российской государственности  
Основы теории электрических цепей  
Основы технологии производства электронных средств  
Основы экономики и принятия решений  
Правоведение  
Прикладная физическая культура (элективные дисциплины)  
Программирование на языке Python  
Системы автоматизированного проектирования интегральных микросхем  
Теоретическая механика  
Теория вероятностей и математическая статистика  
Теория функций комплексной переменной  
Термодинамика и статистическая физика  
Физика атомного ядра и элементарных частиц  
Физика и математика в задачах  
Физическая культура и спорт  
Физический практикум по атомной физике  
Физический практикум по механике  
Физический практикум по молекулярной физике  
Физический практикум по оптике  
Физический практикум по физике атомного ядра и элементарных частиц  
Физический практикум по электричеству и магнетизму  
Философия  
Химия твердого тела  
Электричество и магнетизм  
Электродинамика

**Элективные дисциплины**

Алгоритмы и структуры данных на Python  
Алгоритмы и структуры данных на Wolfram

Дискретная математика  
Методы математической физики

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Актуальные вопросы микро- и наноэлектроники  
Введение в специальность  
Микроэлектроника  
Наноэлектроника  
Программирование на C++  
Статистическая обработка экспериментальных данных  
Теплофизические свойства твердых тел  
Физика и технология микроэлектромеханических систем  
Физика конденсированного состояния  
Физика поверхностных явлений  
Физика полупроводников и низкоразмерных систем  
Физические методы исследования характеристик инновационных материалов в микро- и наноэлектронике  
Физические основы электроники  
Численные методы

### ***Элективные дисциплины***

Магнитные измерения  
Оптические и фотоэлектрические свойства полупроводников  
Основы нанотехнологий в электронике  
Основы электронной техники  
Практикум по технологии интегральных схем  
Физика магнитных явлений  
Физические методы исследования микро- и наноструктур  
Электроника в физическом эксперименте

### **Факультативные дисциплины**

Поляритоны в полупроводниках и низкоразмерных системах  
Программное обеспечение