

Дисциплины образовательной программы  
**Физический факультет**  
Направление подготовки - 03.03.02 Физика  
Направленность (Профиль) - Физика и компьютерные технологии  
Год приема - 2022

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Обязательная часть**

Актуальные задачи физики: теория и эксперимент  
Аналитическая геометрия и линейная алгебра  
Астрофизика  
Атомная физика  
Атомная физика (физический практикум)  
Безопасность жизнедеятельности  
Введение в специальность  
Введение в физику твёрдого тела  
Векторный и тензорный анализ  
Всеобщая история  
Гидродинамические методы в теоретической физике  
Деловое общение на русском языке  
Дифференциальные уравнения  
Дополнительные главы высшей математики  
Издательские системы  
Иностранный язык  
История России  
Квантовая механика  
Культурология: основы межкультурного развития  
Математический анализ  
Машинное обучение  
Методы математической физики  
Механика  
Механика (физический практикум)  
Молекулярная физика  
Молекулярная физика (физический практикум)  
Оптика  
Оптика (физический практикум)  
Основы дефектологии  
Основы программирования  
Основы проектной деятельности  
Основы хранения и обработки информации  
Основы экономики и принятия решений  
Правоведение  
Прикладная физическая культура (элективные дисциплины)  
Современная астрономия  
Теоретическая механика  
Теория вероятностей и математическая статистика  
Теория функций комплексной переменной  
Термодинамика и статистическая физика  
Физика атомного ядра и элементарных частиц  
Физика атомного ядра и элементарных частиц (физический практикум)  
Физика и математика в задачах  
Физическая культура и спорт  
Философия  
Численное моделирование физических процессов  
Численные методы  
Электричество и магнетизм  
Электричество и магнетизм (физический практикум)  
Электродинамика

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Введение в квантовую теорию поля  
Введение в релятивистскую теорию классического поля  
Избранные задачи квантовой механики  
Избранные задачи статистической физики  
Избранные задачи теоретической механики  
Интегральные уравнения и вариационное исчисление

Релятивистская квантовая механика  
Системы аналитических вычислений  
Современные инструменты и методы обработки больших массивов данных  
Теория поля  
Физика конденсированного состояния  
Физическая кинетика

### ***Элективные дисциплины***

Вариационные задачи теоретической физики  
Введение в теорию групп  
Введение в физику элементарных частиц  
Дополнительные главы математической статистики  
Избранные вопросы космофизики  
Принципы симметрии и групповые методы в физике  
Теория столкновений в квантовой механике  
Физика квазичастиц в конденсированном состоянии

### **Факультативные дисциплины**

Современная научная картина мира  
Статистические методы численных вычислений  
Тестирование веб приложений