

Дисциплины и практики образовательной программы  
**Физический факультет**  
Направление подготовки - 03.03.02 Физика  
Направленность (профиль) - Физика в образовательной деятельности  
Год приема - 2022

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Обязательная часть**

Всеобщая история  
Иностранный язык  
Философия  
Математический анализ  
Аналитическая геометрия и линейная алгебра  
Векторный и тензорный анализ  
Теория функций комплексной переменной  
Дифференциальные уравнения  
Механика  
Молекулярная физика  
Электричество и магнетизм  
Оптика  
Атомная физика  
Физика атомного ядра и элементарных частиц  
Механика (физический практикум)  
Молекулярная физика (физический практикум)  
Электричество и магнетизм (физический практикум)  
Оптика (физический практикум)  
Атомная физика (физический практикум)  
Физика атомного ядра и элементарных частиц (физический практикум)  
Электродинамика  
Теоретическая механика  
Безопасность жизнедеятельности  
Физическая культура и спорт  
Численные методы  
Численное моделирование физических процессов  
Физика и математика в задачах  
Введение в физику твёрдого тела  
Издательские системы  
Астрофизика  
Современная астрономия  
Методы математической физики  
Основы программирования  
Основы хранения и обработки информации  
Введение в специальность  
Квантовая механика  
Термодинамика и статистическая физика  
Актуальные задачи физики: теория и эксперимент  
Прикладная физическая культура (элективные дисциплины)  
Гидродинамические методы в теоретической физике

Теория вероятностей и математическая статистика  
История России  
Основы экономики и принятия решений  
Основы проектной деятельности  
Деловое общение на русском языке  
Культурология: основы межкультурного развития  
Основы дефектологии  
Правоведение  
Машинное обучение  
Дополнительные главы высшей математики

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

Педагогика и психология  
Системы аналитических вычислений  
Физика конденсированного состояния  
Дистанционные образовательные технологии в обучении  
Теория поля  
Избранные задачи теоретической механики  
Релятивистская квантовая механика  
Избранные задачи квантовой механики  
Введение в релятивистскую теорию классического поля  
Методика преподавания дисциплин по физике, математике и информатике  
Избранные задачи статистической физики  
Современные инструменты и методы обработки больших массивов данных

### ***Элективные дисциплины***

Вариационные задачи теоретической физики  
Введение в физику элементарных частиц  
Физика квазичастиц в конденсированном состоянии  
Избранные вопросы космофизики  
Теория столкновений в квантовой механике  
Введение в теорию групп

### **Блок 2. Практика**

Ознакомительная практика  
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
Научно-квалификационная практика  
Научно-исследовательская работа  
Педагогическая практика

### **Факультативные дисциплины**

Современная научная картина мира  
Статистические методы численных вычислений