

Дисциплины и практики образовательной программы  
**Факультет информатики и вычислительной техники**  
Направление подготовки - 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль) - Прикладная математика и информатика  
Год приема - 2020

**Блок 1. Дисциплины (модули)**

**Обязательная часть**

История России  
Философия  
Иностранный язык  
Русский язык и культура речи  
Социология  
Алгебра и геометрия  
Математический анализ  
Практикум по математическому анализу  
Физика  
Дифференциальные уравнения  
Теория вероятностей и математическая статистика  
Методы оптимизации  
Дискретная математика  
Базы данных  
Численные методы  
Безопасность жизнедеятельности  
Языки и методы программирования  
Концепции современного естествознания  
Физическая культура и спорт  
Экономика  
Основы права  
Комплексный анализ  
Основы программирования  
Основы информатики  
Функциональный анализ  
Теория игр и исследование операций  
Математическая логика  
Уравнения математической физики  
Языки программирования и методы трансляции  
Прикладная физическая культура  
Всеобщая история  
Социальные и этические вопросы информационных технологий  
Современные редакторские технологии

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Практикум на ЭВМ по основам программирования  
Практикум на ЭВМ по информатике  
Практикум на ЭВМ по объектно-ориентированному программированию  
Практикум на ЭВМ по языкам программирования  
Архитектура компьютеров

Скриптовые языки программирования  
Основы тестирования программного обеспечения  
Программная инженерия

### ***Элективные дисциплины***

Компьютерная графика  
Прикладная статистика  
Современные подходы к разработке облачных сервисов  
Нейросети на основе импульсной модели нейрона  
Программирование в Windows и в сетях Windows  
Операционные системы семейства UNIX и их администрирование  
Цифровая обработка сигналов  
Спецификация и верификация программ логических контроллеров  
Введение в сетевые технологии Cisco-2  
Введение в сетевые технологии Cisco-1  
Программирование логических контроллеров  
Алгоритмы и структуры данных  
Методы сжатия  
Методы построения эффективных алгоритмов  
Теория информации и кодирование  
Дополнительные главы математической статистики  
Математические методы защиты информации  
Программирование в .NET Framework на языке C#  
Введение в промышленную разработку  
Программирование ASP.NET  
Разработка мобильных приложений для платформы Android  
Разработка программных приложений для ОС Аврора  
Параллельное программирование  
Язык UML и CASE-системы  
Сети Петри  
Интеллектуальный анализ данных  
Современные системы хранения данных  
Спортивное программирование  
Система управления базами данных Oracle  
Математические методы в компьютерных технологиях  
Основы веб-технологий  
Современные инструменты промышленной разработки  
Введение в сетевые технологии Huawei-1  
Введение в сетевые технологии Huawei-2  
Математические модели искусственных нейросетей  
Дополнительные главы численных методов

### **Блок 2. Практика**

Технологическая (проектно-технологическая) практика  
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
Преддипломная практика  
Научно-исследовательская работа  
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

**Факультативные дисциплины**

Практикум по спортивному программированию

Разработка программных проектов

Практикум по мобильной разработке

Основы современной промышленной frontend-разработки