

Дисциплины и практики образовательной программы
Математический факультет
Направление подготовки - 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) - Математическое моделирование и вычислительная
математика
Год приема - 2020

Блок 1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Философия
Иностранный язык
Экономика
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
Русский язык и культура речи
Психология
Комплексный анализ
Основы права
Основы программирования
Основы информатики
Функциональный анализ
Уравнения математической физики
Архитектура компьютеров
Прикладная физическая культура
История России
Всеобщая история
Программирование на языке Python

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Дополнительные главы уравнений в частных производных
Теория фракталов
Компьютерная графика
Практикум по основам программирования
Практикум по языкам и методам программирования
Практикум по информатике

Практикум по объектно-ориентированному программированию
Операционные системы
Суперкомпьютерные технологии и основы искусственного интеллекта

Элективные дисциплины

Современная культурология
Политология
Конфликтология
Основы предпринимательской деятельности
История христианства
Религиозные традиции мира
Функциональное программирование
Динамические системы и случайные процессы
Вычислительные алгоритмы
Актуальные задачи нелинейной динамики
Классические модели теории приближений
Web-программирование
Теория уравнений с запаздыванием
Дополнительные главы численных методов
Компьютерная безопасность
Пакеты прикладных математических программ
Некорректные задачи
Теория игр и исследование операций
Теория устойчивости
Алгоритмы кодирования
Асимптотические методы
Методы анализа динамических систем
Программирование в системе Oracle
Математические методы принятия решений
Динамика дискретных систем
Визуальные системы
Избранные задачи вычислительной математики
Элементы дискретного анализа
Методы компьютерного исследования динамических систем
Качественные методы исследования динамических систем на плоскости
Сплайны в вычислительной математике
Выпуклое программирование
Математическое моделирование
Теория размерности и хаотическая динамика
Алгоритмы теории приближений
Разностные уравнения
Дополнительные главы методов оптимизации
Интерфейсы графической разработки
Прикладной функциональный анализ
Качественная теория обыкновенных дифференциальных уравнений
Методы исследования математических моделей
Теория устойчивости линейных систем
Геометрическая теория динамических систем
Всплесковый анализ

Задачи аппроксимации
Издательская система TeX
Системы контроля версий
Математические основы финансового анализа
Математические основы 3D-моделирования
Дополнительные главы стохастического анализа
Интегрируемые системы
Цифровая обработка сигналов
Дискретные интегрируемые системы
Статистическая механика нейронных сетей

Блок 2. Практика

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Компьютерный практикум
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Научно-исследовательская работа

Факультативные дисциплины

Технологии многомерного анализа данных
Триангуляции Делоне и симплициальные сетки