**02.03.01  
  
Математика и компьютерные науки  
  
Математика и компьютерные науки  
  
Уровень: Бакалавр  
  
Нормативный срок освоения ООП: 4 года   
  
Форма обучения: Очная**

Основные дисциплины

1 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Иностранный язык | Практики | Зачет |
| 2 | Информационные технологии и сервисы | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 3 | Алгебра и геометрия | Лекции Практики | Экзамен |
| 4 | Математический анализ | Лекции Практики | Экзамен |
| 5 | Операционные системы | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 6 | Языки и технологии программирования | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 7 | Прикладная физическая культура | Практики | Зачет |

2 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Практика эффективной коммуникации | Лекции Практики | Зачет |
| 2 | Иностранный язык | Практики | Экзамен |
| 3 | Безопасность жизнедеятельности | Лекции Практики | Зачет |
| 4 | История | Лекции Практики | Зачет |
| 5 | Алгебра и геометрия | Лекции Практики | Экзамен |
| 6 | Математический анализ | Лекции Практики | Экзамен |
| 7 | Введение в специальность | Лабораторные | Зачет |
| 8 | Языки и технологии программирования | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 9 | Прикладная физическая культура | Практики | Зачет |

3 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Философия | Лекции Практики | Зачет |
| 2 | Основы проектной деятельности | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 3 | Иностранный язык в профессиональной сфере | Практики | Зачет |
| 4 | Дискретная математика | Лекции Практики | Экзамен |
| 5 | Математический анализ | Лекции Практики | Экзамен |
| 6 | Архитектура ЭВМ | Лекции | Зачет |
| 7 | Компьютерные сети | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 8 | Объектно-ориентированное программирование | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 9 | Прикладная физическая культура | Практики | Зачет |

4 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Иностранный язык в профессиональной сфере | Практики | Экзамен |
| 2 | Функциональное и логическое программирование | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 3 | Язык Python | Лабораторные | Зачет |
| 4 | Дифференциальные уравнения | Лекции Практики | Экзамен |
| 5 | Математическая логика | Лекции Практики | Экзамен |
| 6 | Теория автоматов | Лекции | Зачет |
| 7 | Объектно-ориентированное программирование | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 8 | Комбинаторные алгоритмы | Лекции Практики Лабораторные | Зачет |
| 9 | Протоколы Интернет | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 10 | Прикладная физическая культура | Практики | Зачет |
| 11 | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |  | Зачет |

5 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Дифференциальные уравнения | Лекции Практики | Экзамен |
| 2 | Теория вероятностей и математическая статистика | Лекции Практики | Зачет |
| 3 | Базы данных | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 4 | Комбинаторные алгоритмы | Лекции Практики Лабораторные | Экзамен |
| 5 | Численные методы | Лекции Практики | Зачет |
| 6 | Функциональный анализ | Лекции Практики | Зачет |
| 7 | Прикладная физическая культура | Практики | Зачет |
| 8 | Производственная практика, научно-исследовательская работа |  | Зачет |

6 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Теория вероятностей и математическая статистика | Лекции Практики | Экзамен |
| 2 | Физика | Лекции Практики | Экзамен |
| 3 | Методы оптимизации | Лекции Практики | Экзамен |
| 4 | Лингвистические основы информатики | Лекции Практики | Зачет |
| 5 | Численные методы | Лекции Практики | Экзамен |
| 6 | Физическая культура | Практики | Зачет |
| 7 | Производственная практика, научно-исследовательская работа |  | Зачет |

7 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Правоведение | Лекции | Зачет |
| 2 | Экономическая теория | Лекции | Зачет |
| 3 | Теория алгоритмов | Лекции Практики | Зачет |
| 4 | Теоретическая механика | Лекции Практики | Экзамен |
| 5 | Лингвистические основы информатики | Лекции Практики | Экзамен |
| 6 | Математическое моделирование | Лекции Практики | Экзамен |
| 7 | Прикладная статистика | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 8 | Производственная практика, научно-исследовательская работа |  | Зачет |

8 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Математическое моделирование | Лекции Практики | Зачет |
| 2 | Производственная практика, научно-исследовательская работа |  | Экзамен |
| 3 | Производственная практика, преддипломная |  | Зачет |
| 4 | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы |  | Экзамен |
| 5 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |  | Экзамен |

Дисциплины по выбору

5 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Профессия Аналитик в IT | Лекции | Зачет |
| 2 | Язык программирования С++ | Лекции | Экзамен |
| 3 | Web и DHTML | Лекции Практики | Экзамен |
| 4 | Ассемблер | Лекции Практики | Зачет |
| 5 | Язык программирования Kotlin | Практики | Зачет |
| 6 | Web семинар | Практики | Зачет |
| 7 | Введение в Интернет Вещей | Лекции Практики | Зачет |
| 8 | Шаблоны проектирования | Лекции Практики | Зачет |
| 9 | Специализированные структуры данных и алгоритмы | Лекции Практики | Зачет |
| 10 | Алгоритмы коррекции движений | Практики | Зачет |
| 11 | Гармонический анализ | Лекции Практики | Экзамен |
| 12 | Разработка клиентской части веб-приложений | Лекции | Зачет |
| 13 | Язык программирования Java Script | Лекции | Зачет |
| 14 | Нелинейная динамика | Лекции | Экзамен |
| 15 | Топология плоскости | Практики | Зачет |
| 16 | Матроиды и графы | Лекции | Зачет |
| 17 | Теоретические аспекты информационной безопасности | Лекции | Зачет |
| 18 | Прикладные математические пакеты | Практики | Зачет |
| 19 | Введение в алгоритмическую торговлю на финансовых рынках | Лекции | Зачет |
| 20 | Задачи теплофизики и их приложения в Арктике | Лекции Практики | Зачет |
| 21 | Школа промышленной разработки | Практики | Зачет |

6 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Эффективное программирование на Scala | Лекции | Зачет |
| 2 | Разработка игр | Лекции Практики | Зачет |
| 3 | Анализ данных | Лекции Практики | Экзамен |
| 4 | Алгоритмы с оценками для задач маршрутизации | Лекции | Экзамен |
| 5 | Язык программирования С++ | Лекции | Экзамен |
| 6 | Теория функций комплексного переменного | Лекции Практики | Зачет |
| 7 | Аппаратные средства вычислительной техники | Лекции Практики | Зачет |
| 8 | Компьютерная графика и геометрия | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 9 | Системы управления базами данных | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 10 | Параметризованные алгоритмы | Лекции | Зачет |
| 11 | XML | Практики | Зачет |
| 12 | Мобильная разработка под iOS | Лекции Практики | Зачет |
| 13 | Практикум по спортивному программированию | Лабораторные | Зачет |
| 14 | Сервисы. Взаимодействие приложений | Лекции Практики | Зачет |
| 15 | Предметно-ориентированные информационные системы | Практики Лабораторные | Зачет |
| 16 | Программирование встраиваемых систем | Практики | Зачет |
| 17 | Всплески и их применение | Лекции Практики | Экзамен |
| 18 | Строковые алгоритмы | Лекции | Зачет |
| 19 | Теория множеств и основания математики | Практики | Зачет |
| 20 | Сетевые технологии | Лекции Практики Лабораторные | Экзамен |
| 21 | Матроиды и графы | Лекции | Зачет |
| 22 | Интернет Вещей. Проектирование | Практики | Зачет |
| 23 | Практические аспекты информационной безопасности | Практики | Экзамен |
| 24 | Алгоритмы играющие в игры | Лекции Лабораторные | Экзамен |
| 25 | Прикладные графические пакеты | Практики | Зачет |
| 26 | Анализ данных в индустрии | Лекции | Зачет |
| 27 | Мобильная разработка | Лекции Практики | Экзамен |
| 28 | Интернет вещей | Лекции Практики | Экзамен |
| 29 | Преподавание математических и ИТ-дисциплин | Лекции Практики | Экзамен |
| 30 | Промышленное программирование | Лекции Практики | Экзамен |
| 31 | Школа промышленной разработки | Практики | Экзамен |
| 32 | Дополнительная квалификация | Лекции Практики | Экзамен |

7 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Основы компьютерного зрения | Практики | Зачет |
| 2 | Введение в ОС Unix | Практики | Зачет |
| 3 | Обучение с подкреплением и нейронные сети | Лекции | Зачет |
| 4 | Программирование аппаратных средств | Лекции Практики | Экзамен |
| 5 | Дифференциальная геометрия и топология | Лекции Практики | Зачет |
| 6 | Управление информацией  и хранение данных | Лекции Практики | Экзамен |
| 7 | Набор и верстка в системе LaTeX | Лекции Практики | Зачет |
| 8 | Разработка web-приложений на Python | Практики | Зачет |
| 9 | Промышленная разработка на Java | Лекции Практики | Зачет |
| 10 | Автоматизированные системы бухгалтерского учёта | Практики Лабораторные | Экзамен |
| 11 | Аналитические методы сжатия | Лекции Практики | Экзамен |
| 12 | Технологии WPF | Лекции Практики | Экзамен |
| 13 | Теорико-множественная топология | Лекции Практики | Экзамен |
| 14 | Сетевые технологии | Лекции Практики Лабораторные | Экзамен |
| 15 | Основы компьютерной безопасности | Лекции Практики | Экзамен |
| 16 | Учебно-производственный проект | Лабораторные | Зачет |
| 17 | Майнор 1 | Лекции | Зачет |

8 Семестр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование дисциплины | Виды учебной нагрузки | Форма контроля |
| 1 | Современные проблемы в области математики и компьютерных наук | Лекции | Зачет |
| 2 | Практические аспекты разработки ОС | Практики | Зачет |
| 3 | Введение в администирование Linux | Практики | Зачет |
| 4 | Распознавание образов | Лекции Практики | Зачет |
| 5 | История математики | Лекции Практики | Зачет |
| 6 | Математические методы в экономике | Лекции Практики | Зачет |
| 7 | Тестирование программного обеспечения | Лекции Лабораторные | Зачет |
| 8 | Веб программирование на PHP | Практики | Зачет |
| 9 | Промышленная web-разработка | Лекции Практики | Экзамен |
| 10 | Системы поддержки принятия решений | Лабораторные | Зачет |
| 11 | Разработка веб-приложений | Лекции | Зачет |
| 12 | Практикум по компьютерной безопасности | Практики | Экзамен |
| 13 | Сетевые технологии | Лекции Практики Лабораторные | Экзамен |
| 14 | Проектирование пользовательских интерфейсов | Практики | Зачет |
| 15 | Системный анализ в продуктовой разработке | Практики | Зачет |
| 16 | Производственный проект | Практики | Зачет |
| 17 | Многопоточное и асинхронное программирование на c# | Лекции Практики | Зачет |
| 18 | Мобильная разработка под Android | Лекции Практики | Зачет |
| 19 | Нейронные сети и компьютерное зрение | Практики | Экзамен |
| 20 | Нейронные сети и обработка текста | Практики | Зачет |