**Учебный план программы бакалавриата по специальности**

**Прикладная математика в цифровой экономике**

**ОБЗОР ПРОГРАММЫ**

Требования программы бакалавриата по специальности Прикладная математика в цифровой экономике

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория дисциплин** | **Кредиты (ECTS)** |
| Дисциплины Базовой подготовки | 62 |
| Обязательные дисциплины Университета | 16 |
| Базовые дисциплины специальности | 62 |
| Профилирующие дисциплины специальности | 60 |
| Дисциплины по дополнительной специализации | 24 |
| Практика | 12 |
| Дипломный проект | 12 |
| **Итого** | **248** |

**Дисциплины Базовой подготовки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Кредиты (ECTS)** |
| Иностранный язык | 20 |
| Информационно-коммуникационные технологии | 5 |
| Математический анализ I | 5 |
| Междисциплинарный модуль "Человек и мир":  Казахский (русский) язык, Модуль социально-политических знаний, Мышление и письмо | 12 |
| Междисциплинарный модуль "Социум и политика": Современная история Казахстана, Казахский (русский) язык, Модуль социально политических знаний | 12 |
| Физическая культура | 8 |
| **Итого** | **62** |

**Обязательные дисциплины Университета**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Кредиты (ECTS)** |
| Введение в макроэкономику | 6 |
| Предпринимательство | 5 |
| Философия | 5 |
| **Итого** | **16** |

**Базовые дисциплины специальности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Кредиты (ECTS)** |
| Аналитическая геометрия | 6 |
| Математический анализ II | 5 |
| Основы больших данных / Интернет-бизнес | 5 |
| Алгоритмы и структуры данных / Программирование в R | 5 |
| Теория вероятностей и математическая статистика | 5 |
| Экономико-математическое моделирование / Имитационное моделирование | 5 |
| Дискретная математика в экономике / Финансовая математика | 5 |
| **Название дисциплины (продолжение)** | **Кредиты (ECTS)** |
| Прикладная теория графов | 5 |
| Глубокое обучение на Pythоn / Нейросетевое моделирование | 5 |
| Анализ временных рядов и прогнозирование / Компьютерный анализ данных | 5 |
| Количественные методы риск-менеджмента / Актуарные расчеты страхования жизни | 5 |
| Параллельные и распределенные вычисления / Криптографическая защита информации | 6 |
| **Итого** | **62** |

**Профилирующие дисциплины специальности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Кредиты (ECTS)** |
| Линейная алгебра | 5 |
| Прикладная теория информации | 5 |
| Вычислительная математика | 5 |
| Дифференциальные уравнения в экономике | 5 |
| Теория игр и исследование операций | 5 |
| Машинное обучение | 5 |
| Промышленное программирование на языке Java | 5 |
| Базы данных в экономике | 5 |
| Моделирование стохастических процессов | 5 |
| Актуарная математика | 5 |
| Компьютерное моделирование / Численные методы решения прямых и обратных задач | 5 |
| Многомерные статистические методы | 5 |
| **Итого** | **60** |

**Дополнительная специализация**

Студенты должны пройти 4 дисциплины дополнительной специализации (в целом, 24 кредита) на протяжении 3-4 года обучения. Дополнительную специализацию выбирают согласно Каталогу майноров. Для получения более широкого спектра знаний, рекомендовано выбрать дополнительную специализацию, не родственную собственной специальности студента.

**Практика**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды практики** | **Кредиты (ECTS)** |
| Учебная практика | 2 |
| Производственная практика | 4 |
| Преддипломная практика | 6 |
| **Итого** | **12** |

**Дипломный проект**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Кредиты (ECTS)** |
| Дисциплина Методы исследований | 6 |
| Написание и защита дипломной работы (проекта) | 6 |
| **Итого** | **12** |