

Математические основы искусственного интеллекта

1 курс | Предметы

1 семестр

- Иностранный язык
- Математический анализ
- Общая физика
- Аналитическая геометрия
- Введение в комбинаторику и дискретную математику
- Алгоритмы и алгоритмические языки
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
- Иностранный язык (электив)

2 семестр

- Иностранный язык
- Математический анализ
- Общая физика
- Основные концепции разработки программ
- Вычислительная линейная алгебра
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
- Логика решения задач/ Logic for problem solving / (факультатив)

3 семестр

- Математический анализ
- История России
- Общая физика (углубленный курс) (дисциплина по выбору)
- Экономические механизмы и их наиболее актуальные приложения (дисциплина по выбору)
- Введение в теорию функций комплексного переменного (дисциплина по выбору)
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

2 курс | Предметы

4 семестр

- Дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных
- Введение в оптимизацию и численные методы оптимизации
- Теория вероятностей
- Дискретная математика
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
- Теория информации (дисциплина по выбору)
- Введение в функциональный анализ (дисциплина по выбору)

5 семестр

- Вычислительная математика
- Математическая статистика
- Теоретическая механика
- Современные численные методы распределенного обучения
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
- Дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных (углубленный курс) (Дисциплина по выбору)
- Математическая логика для ИИ (Дисциплина по выбору)
- Теория устойчивости нелинейных операторов для исследования моделей искусственных нейронных сетей (Дисциплина по выбору)

6 семестр

- Теория случайных процессов
- Математическая логика для ИИ (углубленный курс) (Дисциплина по выбору)
- Теоретическая механика (углубленный курс) (Дисциплина по выбору)
- Вычислительная математика (углубленный курс) (Дисциплина по выбору)
- Сетевые динамические модели: анализ и управление (Дисциплина по выбору)
- Безопасность жизнедеятельности
- Философия
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

3 курс | Предметы

7 семестр

- Прикладная статистика в анализе данных
- Эффективные алгоритмы
- Машинное обучение
- Введение в теорию управляемых систем (Дисциплина по выбору)
- Высокопроизводительные вычисления (Дисциплина по выбору)
- Введение в компьютерное зрение (Дисциплина по выбору)
- UX/UI Design / UX/UI Дизайн (Дисциплина по выбору)
- Построение IT-команды/How to build an IT team (Дисциплина по выбору)
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

8 семестр

- Машинное обучение
- Математические основы ИИ
- Глубокое обучение
- Генеративные модели и оптимальный транспорт (Дисциплина по выбору)
- Диффузионные модели (Дисциплина по выбору)
- Обучение с подкреплением (Дисциплина по выбору)
- Децентрализованная оптимизация, транспортные задачи, спектральные свойства графов (Дисциплина по выбору)
- Методы глубокого обучения в области программной инженерии (Дисциплина по выбору)
- Развитие предпринимательских навыков у создателя стартапа/ Developing Entrepreneurial Skills for a Startup Founder (Дисциплина по выбору)
- Психология IT-специалиста / Psychology of IT-specialist (Дисциплина по выбору)
- Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

9 семестр

- Учебная практика, ознакомительная практика
- Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

4 курс | Предметы

Семестр А

- ИИ прикладной проект
- Производственная практика, преддипломная практика

Семестр В

- ИИ прикладной проект
- Производственная практика, преддипломная практика

Семестр С

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы