

**Кафедра Интеллектуальных информационных систем  
и Математической статистики**  
**Магистерская программа «Интеллектуальный анализ больших данных»**  
*по учебному плану элективные курсы 14.09.2023:*

*1 семестр - нет, 2 семестр - один экзамен,  
3 семестр - один экзамен, 4 семестр - один курс на англ яз., зачет*

**Весенний семестр 2023-24 уч.г.**

1. Введение в Vulkan (каф. ИИТ, Санжаров В.В., Щербаков А.С.)
2. Дополнительные главы компьютерного зрения (новый) (каф. ИИТ, Конушин А.С.)
3. Системы оценки и мониторинга процессов в интеллектуальных социотехнических системах (каф. ИИТ, Рыжов А.П.)
4. Классические модели финансовой математики (в непрерывном времени) (каф. МС, Колокольцов В.Н.)
5. Машинное обучение с применением R и Python (на англ. языке) (каф. МС, Назаров Л.В.)
6. Современный NLP. Большие языковые модели (Макаренко В.А.)
7. Python для аналитиков данных (на англ. яз.) (новый) (каф. МК, Шупелецов М.С.)
8. Методы совместной разработки на базе ЯП Python3 (каф. АСВК, Курячий Г.В.)
9. Практическое применение нейронных сетей (каф. СКИ, Буряк Д.Ю.)
10. Большие языковые модели в вопросно-ответных системах: от трансформера до собственного чат-бота (каф. АЯ, Тихомиров М.М.)
11. Функциональное программирование на языке Scheme (каф. СП, Малышко В.В.)

**Осенний семестр 2023-24 уч.г.**

12. Математические основы и приложения нейронных сетей (каф. СП, Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В.)
13. Методы и технологии анализа данных (каф. ММП, Майсурадзе А.И.)
14. Машинное обучение с применением R и Python (каф. МС, Назаров Л.В. – дистанционный на английском)
15. Введение в теорию нечётких множеств и измерения нечеткости (каф. ИИТ, Рыжов А.П.)
16. Реализация глубоких нейросетей на высокопроизводительных кластерах (каф. СКИ, Буряк Д.Ю.)
17. Обучение с подкреплением (каф. ММП, Кропотов Д.А.)
18. Проектирование больших систем на C++ (каф. МК, Жуков В.В.)
19. Основы CUDA (каф. ИБ, Абгарян К.К.)
20. Особенности языка программирования Python3 (каф. АСВК, Курячий Г.В.)
21. Дополнительные вопросы разработки программного обеспечения для GNU/Linux

(каф. АСВК, Курячий Г.В.)

22. Компьютерное зрение (каф. ИИТ, Конушин А.С.)
23. Введение в теорию нечётких множеств и измерения нечеткости (каф. ИИТ, Рыжов А.П.)
24. Высокопроизводительные вычисления на кластерах с использованием графических ускорителей (каф. СКИ, Колганов А.С.)
25. Применение платформы Python для высокопроизводительных вычислений (каф. СКИ, Русол А.В.)
26. Большие языковые модели, трансформеры, ChatGPT (каф. АЯ, Лукашевич Н.В., Тихомиров, М.М., Чернышев Д.И.)

### **Весенний семестр 2022-23 уч.г.**

1. Python для аналитиков данных (*на англ.яз.*) (новый) (каф. МК, Шупелецов М.С.)
2. Автоматическое порождение графов знаний (каф. АЯ, Лукашевич Н.В.)
3. Алгебра и геометрия тензоров (каф. ВТМ, Тыртышников Е.Е.)
4. Байесовские методы (каф. МС, Целищев М.А. – *дистанционный на английском*)
5. Вероятностное тематическое моделирование (каф. ММП, Воронцов К.В.)
6. Вероятностные модели финансовой математики (каф. МС, Колокольцов В.Н.)
7. Визуальные нотации программной инженерии (каф. СП, Малышко В.В.)
8. Дополнительные главы компьютерного зрения (новый) (каф. ИИТ, Конушин А.С.)
9. Дополнительные главы программной инженерии (каф. АЯ, Соловьев С.Ю.)
10. Машинное обучение и искусственный интеллект (каф. ОМ, Смирнова И.Н.)
11. Машинное обучение с применением R и Python (каф. МС, Назаров Л.В. – *дистанционный на английском*)
12. Методы совместной разработки на базе ЯП Python3 (каф. АСВК, Курячий Г.В.)
13. Модель данных SQL (каф. СП, Кузнецов С.Д.)
14. Практическое применение нейронных сетей (каф. СКИ, Буряк Д.Ю.)
15. Прямой и обратный рендеринг (новый) (каф. ИИТ, Фролов В.А.)
16. Системы оценки и мониторинга процессов в интеллектуальных социотехнических системах (каф. ИИТ, Рыжов А.П.)
17. Функциональное программирование на языке Scheme (каф. СП, Малышко В.В.)

### **Список элективных спецкурсов для магистров 2021 г. осень**

1. Прикладные задачи анализа данных (ММП). Лектор - Дьяконов А.Г.
2. Современные методы машинного обучения (СП), Турдаков Д.Ю. Архипенко К.В.
3. Методы и технологии анализа данных (ММП), Майсурадзе А.И.
4. Применение нейронных сетей для обработки текстов (АЯ), Арефьев Н.В.
5. Машинное обучение с применением R и Python (МС), Назаров Л.В.
6. Дистанционный на английском.

### **Список элективных спецкурсов для магистров 2021 г. весна**

1. Аналитическое программное обеспечение SAS, Петровский М.И., каф. ИИТ
2. Байесовские методы, Целищев М.А., каф. МС, дистанционный на английском
3. Машинное обучение с применением R и Python Целищев М.А., каф. МС, дистанционный на
4. английском
5. Статистические методы оценки эффективности телекоммуникационных сетей и инструментальное программное обеспечение, проф. Борисов А.В., каф. МС
6. Модель данных SQL, Кузнецов Д.С., каф. СП
7. Визуальные нотации программной инженерии, Малышко В.В., каф. СП

8. Прикладной сетевой анализ, Карпов И.А., каф. ИИТ, на англ.яз.

**Осенний семестр 2019-20 уч. год**

1. Прикладные задачи анализа данных, Дьяконов А.Г., каф. ММП

2. Линейные и нелинейные модели, асс. Целищев М.А., каф. МС, дистанционный на английском

3. Математические основы и приложения нейронных сетей, Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В., каф. СП,

4. Методы и технологии анализа данных, Майсурадзе А.И., каф. ММП