

**Кафедра системного программирования**  
**Магистерская программа «Технологии программирования»**  
**по учебному плану элективные курсы: 15.09.2025**

*1 семестр - нет, 2 семестр -экзамен, 3 семестр - зачет, 4 семестр - экзамен.*

**Весенний семестр 2026 г.**

1. Автоматическое порождение графов знаний (лектор - Лукашевич Н.В., кафедра АЯ)
2. Введение в Vulkan (лекторы - Санжаров В.В. Щербаков А.С., кафедра ИИТ)
3. Гибридные методы анализа программ и поиска дефектов (лекторы - Аветисян А.И. Курмангалеев Ш.Ф., кафедра СП)
4. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.) (лектор - Назаров Л.В., кафедра МС)
5. Мультимодальные большие языковые модели (лектор - Конушин А.С.)
6. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов (лектор - Антоненко В.А., кафедра АСВК)
7. Функциональное программирование на языке Scheme (лектор – Малышко В.В., кафедра СП)
8. Python для аналитиков данных (на англ.яз.) (лектор - Шуплецов М.С., кафедра МК)

**Осенний семестр 2025 г.**

9. Компьютерное зрение (лектор - Конушин А.С.)
10. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.) (лектор - Назаров Л.В.)
11. Основы CUDA (лектор - Абгарян К.К.)
12. Практические аспекты обучения больших языковых моделей (лектор - Тихомиров М.М.)
13. Разработка интеллектуальных агентов ИИ (лекторы - Ильюшин Е.А., Намиот Д.Е., Айрапетянц А.А.)
14. Рекомендательные системы (лектор - Сапрыкин О., vk образование)
15. Современные облачные технологии и виртуализация рабочих мест. (лектор - акад. Аветисян А.И.)
16. Технологии сотовой связи (лекторы - Бахмуров А.Г., Терентьев С.В.)

**Весенний семестр 2025 г.**

1. Автоматическое порождение графов знаний (лектор - Лукашевич Н.В.)
2. Архитектура вычислительных систем (лектор - Канахин А.А., Huawei)
3. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.) (лектор - Назаров Л.В.)
4. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов (лектор - Антоненко В.А.)
5. Основы формальной верификации на Coq (лектор - Кулямин В.В.)
6. Современный NLP. Большие языковые модели (лектор - Макаренко В.А.)
7. Функциональное программирование на языке Scheme (лектор - Малышко В.В.)
8. Python для аналитиков данных (на англ.яз.) (лектор - Шуплецов М.С.)

## **Осенний семестр 2024 г.**

1. Математические основы и приложения нейронных сетей (лекторы - Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В.)
2. Математические методы верификации схем и программ (лектор - Подымов В.В.)
3. Практические аспекты обучения больших языковых моделей (лектор - Тихомиров М.М.)
4. Современные облачные технологии и виртуализация рабочих мест (лекторы - Аветисян А.И. и др.)
5. Языки описания схем (лектор - Подымов В.В.)
6. Технологии сотовой связи (лекторы - Бахмуrow А.Г., Терентьев С.В.)
7. Графы и их применения (лектор - Бухман А.В.)

## **Весенний семестр 2024 г.**

1. Алгебра и геометрия тензоров (лектор - Тыртышников Е.Е.)
2. Введение в Vulkan (лектор - Санжаров В.В., Щербаков А.С.)
3. Дополнительные главы компьютерного зрения (лектор - Конушин А.С.)
4. Математические модели и методы проектирования архитектуры сверхбольших интегральных схем (лектор - Подымов В.В.)
5. Машинное обучение с применением R и Python (лектор - Назаров Л.В.)
6. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов (лектор - Антоненко В.А.)
7. Программно-конфигурируемые сети (лектор - Пашков В.Н.)

## **Осенний семестр 2023 г.**

1. Алгебра и геометрия тензоров (Тыртышников Е.Е., кафедра ВТМ)
2. Большие системы и метод частиц (Богомолов С.В., кафедра ВМ)
3. Компьютерное зрение (Конушин А.С., кафедра ИИТ)
4. Математические основы и приложения нейронных сетей (Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В., кафедра СП)
5. Технологии сотовой связи (Бахмуrow А.Г. Терентьев С.В., кафедра АСВК)
6. Управление распределенными системами (Смирнов И.Н., кафедра ОМ)
7. Языки описания схем (Подымов В.В., кафедра МК)

## **Весенний семестр 2023 г.**

1. Алгебра и геометрия тензоров (лектор - Тыртышников Е.Е.)
2. Архитектура сетевых устройств (лектор - Волканов Д.Ю., кафедра АСВК)
3. Модель данных SQL (Кузнецов С.Д.)
4. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов (Антоненко В.А., каф. АСВК)
5. Практическое применение нейронных сетей (Буряк Д.Ю., каф. СКИ)

## **Осенний семестр 2022**

6. Математические основы и приложения нейронных сетей (лекторы -Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В., кафедра СП)
7. Машинное обучение с применением R и Python (лектор - Назаров Л.В., кафедра МС)
8. Проектирование больших систем на C++ (лектор - Коноводов В.А., кафедра МК)
9. Реализация глубоких нейросетей на высокопроизводительных кластерах (лектор - Буряк Д.Ю., кафедра СКИ)
10. Функциональное программирование и алгоритмы (лектор – Терновский В.В., кафедра ВМ)

## **Весенний семестр 2022**

1. Дополнительные главы обработки текстов с помощью нейронных сетей

2. Интеллектуальный анализ данных: практические методы машинного обучения (Шишкин А.Г.)
3. Модель данных SQL (Кузнецов С.Д.)
4. Практическое применение нейронных сетей (Буряк Д.Ю.)
5. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов (Антоненко В.А.)
6. Облачные вычислительные среды (Писковский В.О.)

#### **Осенний семестр 2021-22**

1. Компьютерная алгебра операторных матриц, Абрамов С.А.
2. Математические основы и приложения нейронных сетей, Турдаков Д.Ю., Архипенко К.В.
3. Математические методы верификации схем и программ, Захаров В.А.
4. Теория и практика цифровой обработки сигналов, Шишкин А.Г.

#### **Весенний семестр 2021 г.**

5. Машинное обучение с применением R и Python (на англ.яз.), Целищев М.А.
6. Модель данных SQL, Кузнецов С.Д.
7. Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов, Антоненко В.А.
8. Практическое применение нейронных сетей, Буряк Д.Ю.

#### **Осенний семестр 2020-21**

1. Математические основы и приложения нейронных сетей, Турдаков Д.Ю., Архипенко К. В.
2. Проектирование больших систем на C++, Коноводов В. А.
3. Линейные и нелинейные модели, Целищев М.А.

#### **Весенний семестр, 2019-20 уч.г.**

1. *Байесовские методы, Целищев М.А.*
2. *Введение в практическую информационную безопасность, Гамаюнов Д.Ю.*
3. *Введение в прикладную информационную безопасность, Зива С.В.*
4. *Вероятностное тематическое моделирование, Воронцов К.В.*
5. *Машинное обучение, Китов В.В.*
6. *Машинное обучение в автоматической обработке текстов, Лукашевич Н.В.*
7. *Машинное обучение с применением R и Python, Целищев М.А.*
8. *Модель данных SQL, Кузнецов С.Д.*
9. *Теория кодирования в криптографии, Чижов И.В.*
10. *Средства обработки больших данных, Серебряков В.А., Малахов Д.А.*

#### **Осенний семестр, 2019-20 уч.г.**

1. *Математические основы и приложения нейронных сетей лекторы , Турдаков Д.Ю. Архипенко К.В.*
2. *Основы программирования GPU на Vulkan, Фролов В.А.*
3. *Машинное обучение с применением R и Python, Целищев М.А.*