



ГОДОВОЙ ОТЧЁТ 2025

ИНТЕЛЛЕКТ 

ФОНД РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

О ФОНДЕ	2
НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»	4
Возможные траектории обучения	6
Нейронные сети и их применение в научных исследованиях	8
Летняя школа по искусственному интеллекту	11
Академическая программа по искусственному интеллекту	12
Факультативы и курсы по выбору	15
Межфакультетские курсы	24
Магистерская программа «Применение машинного обучения в биологии»	30
НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»	34
Лаборатория нейроморфной фотоники	36
Лаборатория нейронного интеллекта	40
Конкурс молодых учёных МГУ	44
Конкурс научных проектов	46
Факультет искусственного интеллекта	47

О ФОНДЕ



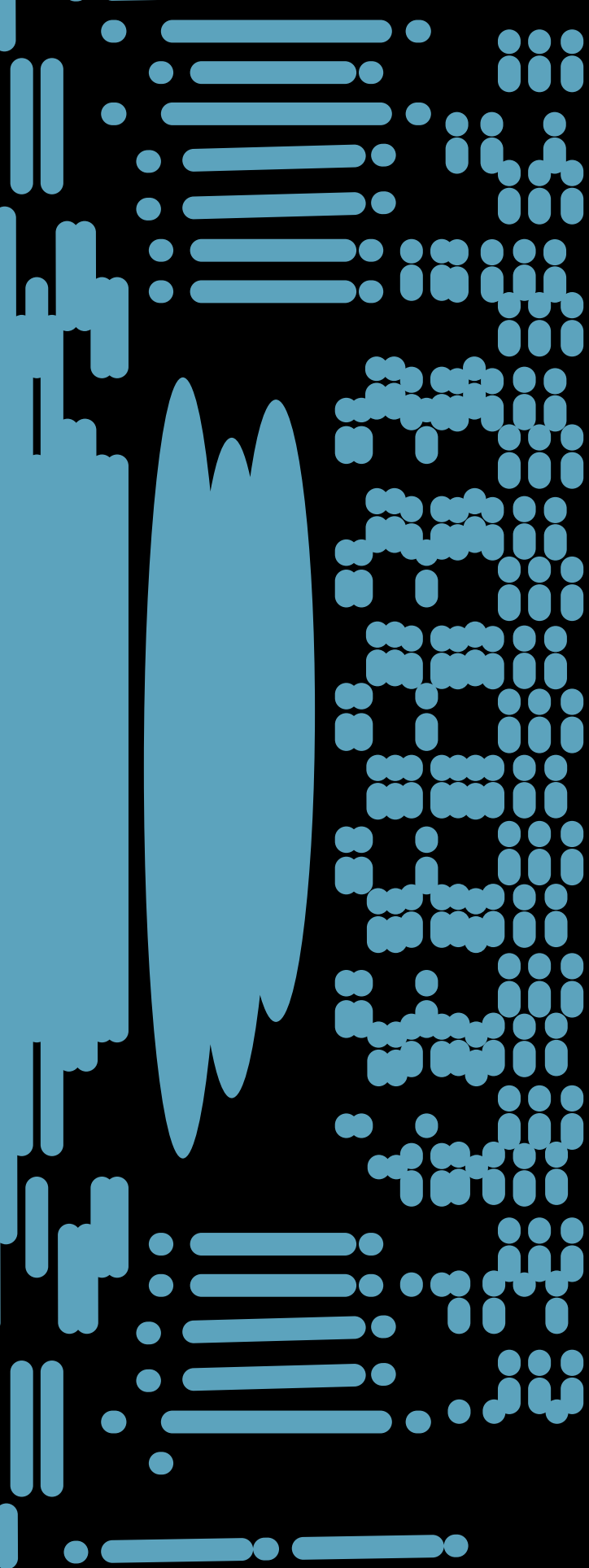
О ФОНДЕ

Некоммерческий Фонд развития науки и образования «Интеллект» создан основателем Фонда «Вольное дело», выпускником МГУ имени М.В. Ломоносова Олегом Владимировичем Дерипаска в 2020 году.

Миссия Фонда — поддержка науки и образования в области искусственного интеллекта и его применения в научных исследованиях.

Цель Фонда — создание в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова благоприятной среды, способствующей проведению прорывных исследований в сфере искусственного интеллекта.

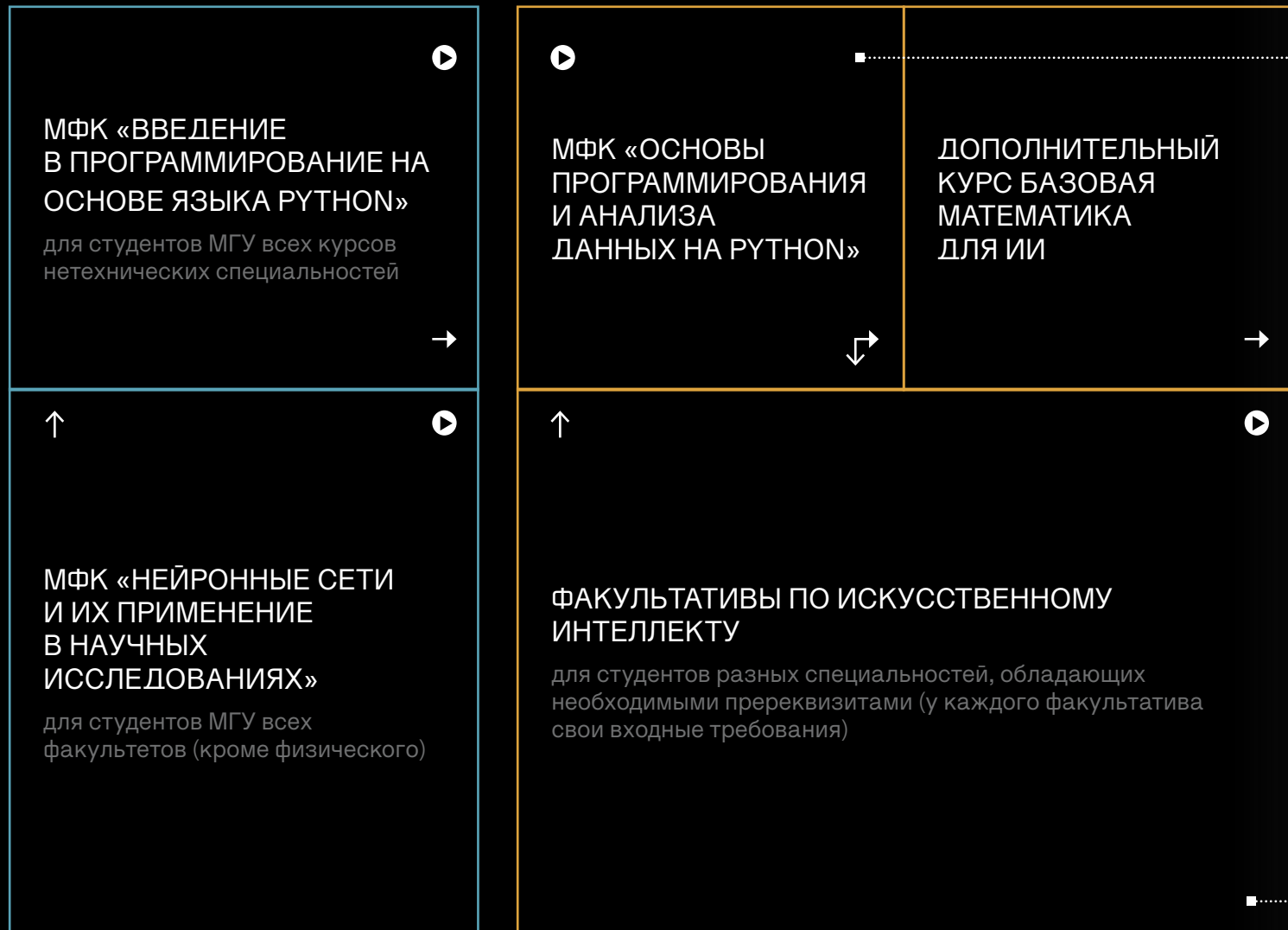
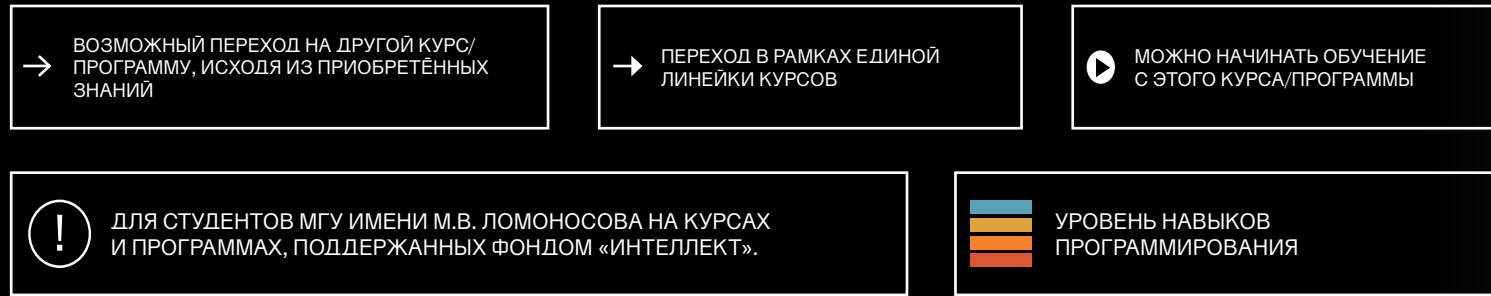
Фонд «Интеллект» оказывает грантовую и стипендиальную поддержку студентам и молодым учёным МГУ, способствует созданию новых образовательных курсов и программ, увеличению числа публикаций высокого уровня и развитию инфраструктуры, необходимой для учебной и научной деятельности. Таким образом, работа Фонда ведётся по двум основным направлениям: «ОБРАЗОВАНИЕ», «НАУКА».



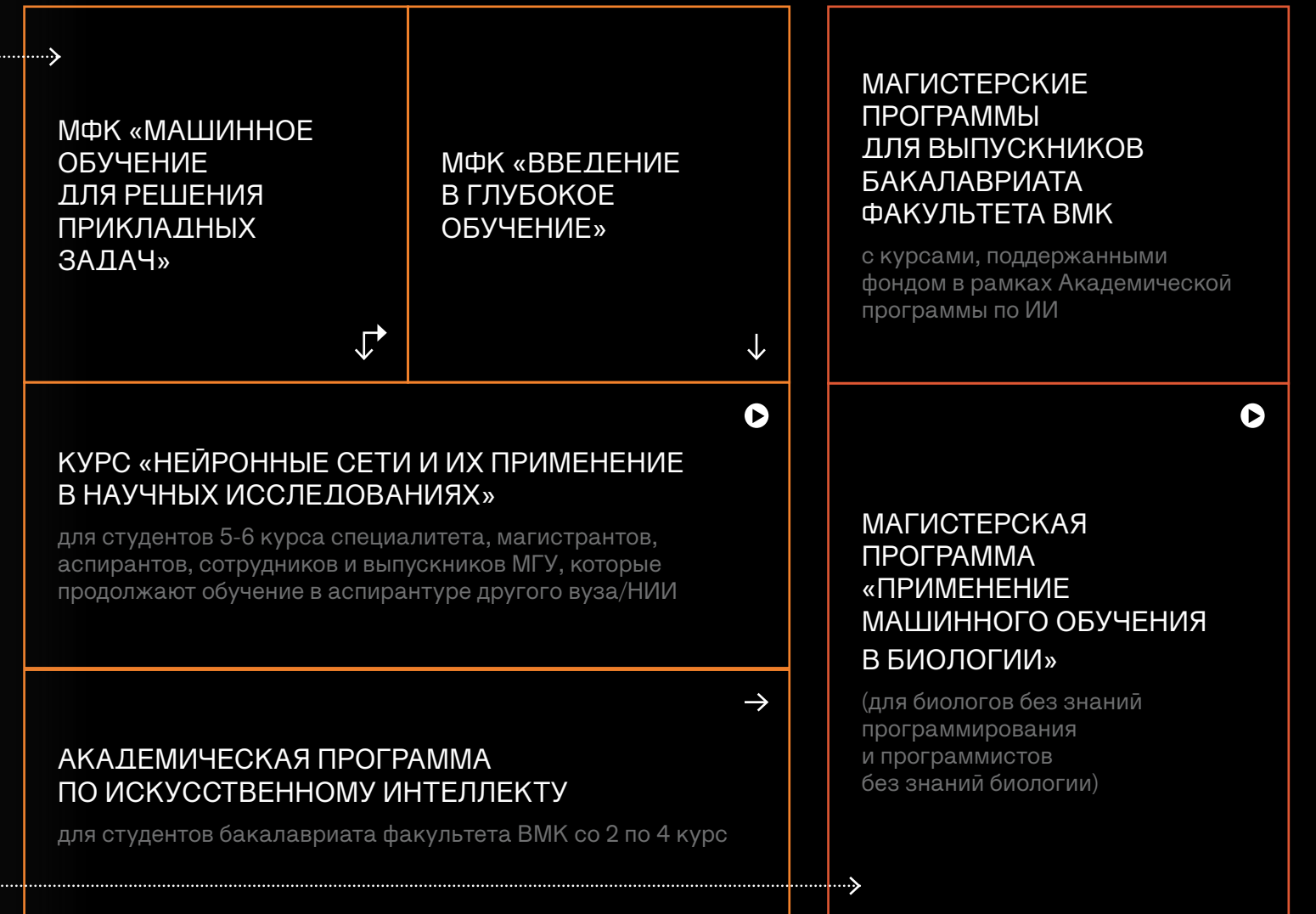
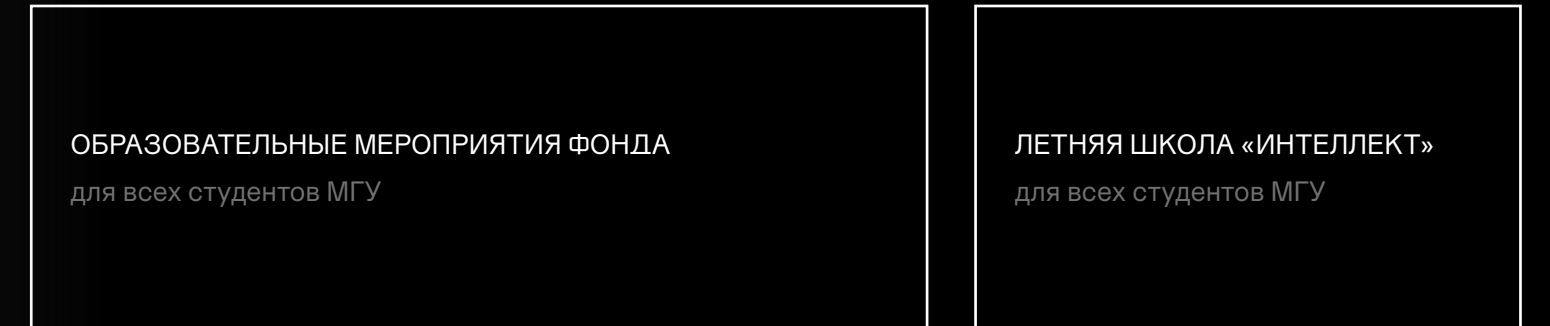
1

ПРОГРАММЫ
НАПРАВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЕ

ВОЗМОЖНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ



ДЛЯ ЛЮБОГО УРОВНЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (КУРС)

«Нейронные сети и их применение в научных исследованиях» — годичный курс, ориентированный на молодых учёных технических, гуманитарных и естественно-научных факультетов, использующих в своих исследованиях методы машинного обучения и искусственных нейронных сетей.

Курс содержит 15 лекций и практикумов, 2 воркшопа, консультации по подготовке научных статей. На курсе предусмотрена стипендиальная поддержка слушателей, успешно осваивающих программу.

Цель программы — предоставить теоретические знания и практический навык использования методов классического машинного обучения и искусственных нейронных сетей молодым учёным всех факультетов МГУ имени М.В. Ломоносова, имеющим базовые знания программирования и математики, для применения в их научных исследованиях с последующей публикацией.

Целевая аудитория — магистранты, аспиранты, выпускники МГУ имени М.В. Ломоносова, продолжающие обучение в аспирантуре других вузов, а также молодые сотрудники МГУ имени М.В. Ломоносова, которые занимаются научными исследованиями.

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Конкурс приостановлен, отбор заявок не проводится

Общий бюджет
в 2025 году

34 158 ТЫС. РУБ.



СТАТИСТИКА 2025 ГОДА

ЛЕКЦИИ И ПРАКТИКУМЫ, 2 ПОТОКА	НАУЧНЫХ СТАТЕЙ И ПУБЛИКАЦИЙ В ВЕДУЩИХ ЖУРНАЛАХ	ЗАЯВОК НА ПОСТУПЛЕНИЕ
30	10	152
СЛУШАТЕЛЕЙ КУРСА	ВЫПУСКНИКОВ КУРСА	СТИПЕНДИАТОВ
98	94	51
ВОРКШОПА	ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА КУРСОВЫХ РАБОТ	ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА ПУБЛИКАЦИЙ
4	10	10



НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (МФК)

Межфакультетский курс «Нейронные сети и их применение в научных исследованиях» разработан на основе программы одноимённого курса для молодых учёных. В отличие от основного курса МФК предназначен для студентов любых факультетов МГУ имени М.В. Ломоносова, в том числе нетехнических, которые хотят начать разбираться в теме искусственного интеллекта. Программа МФК упрощена так, чтобы её смогли усвоить студенты, ранее не занимавшиеся программированием и не изучавшие нейронные сети.

Цель проекта — дать студентам высокоуровневый обзор современных методов искусственного интеллекта и их применения в различных научных областях.

А также командой курса «Нейронные сети и их применение в научных исследованиях»:

- ↗ обновлены записи лекций основного курса и МФК
- ↗ организован открытый лекторий с приглашенными экспертами в области ИИ
- ↗ разработан видеокурс «Нейронные сети для обработки текстов в гуманитарных науках»
- ↗ продолжены съёмки видеоподкаста «Практическое применение ИИ в исследованиях»

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Конкурс приостановлен, отбор заявок не проводится

БОЛЕЕ 700 СЛУШАТЕЛЕЙ



ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

Фонд «Интеллект» второй год подряд организует Летнюю школу по ИИ для студентов, магистров и аспирантов МГУ, где создаёт идеальные условия для обмена знаниями и опытом. В этом году она состоялась в Геленджике.

Три мини-курса интерактивных лекций от опытных преподавателей-экспертов в области ИИ для трёх групп участников в соответствии с уровнем подготовки:

- ↗ Непрофильный. Классический ML
- ↗ Профильный. Мультимодальные LLM
- ↗ Аспиранты. LLM

Помимо образовательной программы студенты и аспиранты на протяжении недели работали над решением с помощью ИИ-инструментов 4 реальных кейсов при поддержке экспертов от индустрии.

Заявок

302

Участников

45



АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

Академическая программа по искусственному интеллекту – набор образовательных курсов по тематике искусственного интеллекта, интегрированный в образовательную программу факультета вычислительной математики и кибернетики (ВМК) МГУ имени М.В. Ломоносова.

Учебный план программы и список рекомендованных курсов разработаны с учётом опыта ведущих кафедр по направлению ИИ, а также трека AI в Stanford University (США), специализации «Машинное обучение и приложения» на ФКН НИУ ВШЭ и Школы анализа данных Яндекса.

Общий бюджет
программы в 2025 году

33 600 ТЫС. РУБ.

>1 200
слушателей

Для успешного прохождения программы и получения соответствующего сертификата студент факультета ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова сдаёт 2 обязательных курса и не менее 5 курсов по выбору из рекомендованных, а также защищает выпускную квалификационную работу, связанную с тематикой искусственного интеллекта.

Цель программы — подготовка специалистов в сфере применения искусственного интеллекта как в научной, так и практической областях.

Программа предлагает студентам МГУ имени М.В. Ломоносова широкий спектр знаний и навыков в области компьютерного зрения, машинного обучения, хранения и обработки данных и т.д.

Целевая аудитория — студенты факультета ВМК (в рамках межфакультетских курсов (МФК) – студенты других факультетов МГУ). Каждый курс имеет свою целевую аудиторию.

СТАТИСТИКА 2025 ГОДА

- Курсы кафедры ММП внедрены в общую систему курсов по выбору АП ИИ
- Поддержаны 8 курсов по выбору в весеннем семестре и 12 курсов по выбору – в осеннем семестре 2025 года
- Расширена линейка курсов новыми узкоспециализированными курсами по машинному обучению и языковым моделям – добавлены 5 новых курсов
- Более 1200 слушателей в весеннем и осеннем семестрах (студенты 3-го и 4-го курсов факультета вычислительной математики и кибернетики)
- Обновлены годовичные курсы «Введение в ИИ», «Машинное обучение», «Глубокое обучение»
- Обновлен практикум по курсу «Машинное обучение»
- Расширено и обновлено учебное пособие в области машинного и глубокого обучения
- Регулярное обновление наполнения сайта академической программы <https://ai-cs-msu.ru> и информационных стендов





ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Обновление курса «Машинное обучение»

Добавление в программу новых курсов:

- основы проектирования аппаратных ускорителей систем искусственного интеллекта
- математические методы обработки изображений
- практическое введение в анализ изображений
- особенности практического использования нейронных сетей
- моделирование и управление сложными сетями: математические основы и методы искусственного интеллекта



ФАКУЛЬТАТИВЫ И КУРСЫ ПО ВЫБОРУ

ФАКУЛЬТАТИВЫ И КУРСЫ ПО ВЫБОРУ

В рамках программы поддерживается разработка и чтение новых семестровых учебных курсов по применению методов искусственного интеллекта в различных областях знаний.

Курс могут изучать как студенты профильного факультета, на котором проводятся занятия, так и студенты смежных направлений, обладающие необходимым набором знаний для успешного освоения программы.

Цель программы — предоставить студентам и аспирантам теоретические знания и практический навык использования искусственного интеллекта в специализированных областях знания, преимущественно на естественно-научных факультетах МГУ имени М.В. Ломоносова.

Целевая аудитория — бакалавры, магистры и аспиранты МГУ имени М.В. Ломоносова.

Общий бюджет
в 2025 году

3 276

Тыс. руб.

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Конкурс приостановлен, отбор заявок не проводится

ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ: КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕКСТОВ И РАСПОЗНАВАНИЕ ИМЕННЫХ СУЩНОСТЕЙ

Цель курса — формирование способности использовать теоретические основы дистрибутивной семантики и компьютерной лингвистики для выбора и дообучения больших языковых моделей, направленных на решение задач классификации текстов и распознавания именных сущностей (Named Entity Recognition, NER).

Факультет иностранных языков и регионоведения МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	36	8	8

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ХИМИИ:

от анализа химических данных до больших языковых моделей

Данный курс предназначен для ознакомления слушателей с применением методов машинного обучения в различных областях химии. В результате обучения слушатели получат представление и приобретут опыт практической работы в различных областях применения методов машинного обучения в химических задачах. По итогам каждого практического занятия слушатели получают задачи для самостоятельного изучения. В конце курса слушатели выполняют собственное исследование в рамках выбранного направления и защищают этот проект.

Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	48	11	13

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В БИОИНЖЕНЕРИИ

Цель курса — в изучении ключевых принципов и инструментов машинного обучения, а также в развитии навыков применения вычислительных методов и современных компьютерных технологий для решения научных задач в области биоинженерии. Прохождение курса позволит студентам, не знакомым с машинным обучением, разобраться с основными особенностями и ограничениями работы с разными форматами данных, а также разными алгоритмами. Акцент делается на основах применения методов машинного обучения в разных направлениях биоинженерии, включая разные типы задач (классификация, регрессия и др.) и разные форматы данных (таблицы, последовательности, изображения), что закрепляется практическими работами.

Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	22	7	4

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Курс направлен на изучение теоретических основ и алгоритмов машинного обучения, включая линейные классификаторы, метод опорных векторов, ядерные методы и вероятностные модели. Особое внимание уделяется интеллектуальным методам прогнозирования, таким как экспоненциальное смешивание экспертных прогнозов, агрегирующий алгоритм Вовка и бустинг, а также основам обучения с подкреплением. В результате студенты приобретут знания и навыки, необходимые для решения актуальных теоретических и практических задач в области машинного обучения и прогнозирования.

Механико-математический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ
1	24	12

ПРОЕКТНЫЕ ЗАДАЧИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

Цель курса — интеграция знаний, полученных студентами в ходе изучения теоретических и компьютерных дисциплин в единую систему, развитие практических навыков работы с современными инструментами компьютерной лингвистики, формирование опыта научно-исследовательской работы.

Филологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	36	10	8

PEDAGOGICAL DESIGN OF INTELLIGENT MODELS FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Цель курса — развитие, с одной стороны, методической и нейролингводидактической компетенций будущих учителей, с другой стороны, поскольку курс будет проводиться на английском языке (уровень B2+), предполагается развитие иноязычной профессиональной и коммуникативной компетенции студентов. В курсе используется системный подход к разработке педагогического дизайна интеллектуальных моделей обучения иностранным языкам, охватывающий все компоненты дидактического процесса — от проектирования полимодального учебного материала, развития определенных языковых навыков до оценки, рефлексии и создания предиктивной аналитики для каждого студента.

Факультет иностранных языков и регионоведения МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	38	9	8

СТАТИСТИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯРИЗАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

В данном курсе дана базовая теория на которой основываются большинство современных моделей, такие как вариационные автокодировщики (VAE), диффузионные модели (DM), генеративно-состязательные сети (GAN), гауссовские процессы (GP). Вместе с этим рассмотрена базовая теория обратных задач и проведены параллели между современной теорией обратных задач и машинным обучением. Данные две области в том числе объединяет то, что во многих постановках приходится решать вопросы устойчивости и соответственно выбора регуляризирующих параметров или гиперпараметров. Взгляд на проблему неустойчивости и некорректности с точки зрения двух данных смежных областей должен помочь глубже понять данные феномены.

Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ
1	32	15

МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ КУРСЫ

Межфакультетский учебный курс (МФК) — это еженедельный семестровый курс, который студент МГУ имени М.В. Ломоносова может прослушать на любом факультете по своему выбору. МФК направлены на расширение образовательных возможностей студентов МГУ, на преодоление рамок узкой специализации и получение разностороннего образования. МФК по искусственному интеллекту (ИИ) для всех студентов вуза введены в 2021 году и призваны дать знания о развитии и использовании технологий ИИ в различных профессиональных областях.

Общий бюджет
в 2025 году

3 877 ТЫС. РУБ.

Выдано сертификатов
об успешном прохождении
курсов

1680

Цель программы — предоставить студентам актуальные и современные знания в области искусственного интеллекта и в различных областях науки о данных.

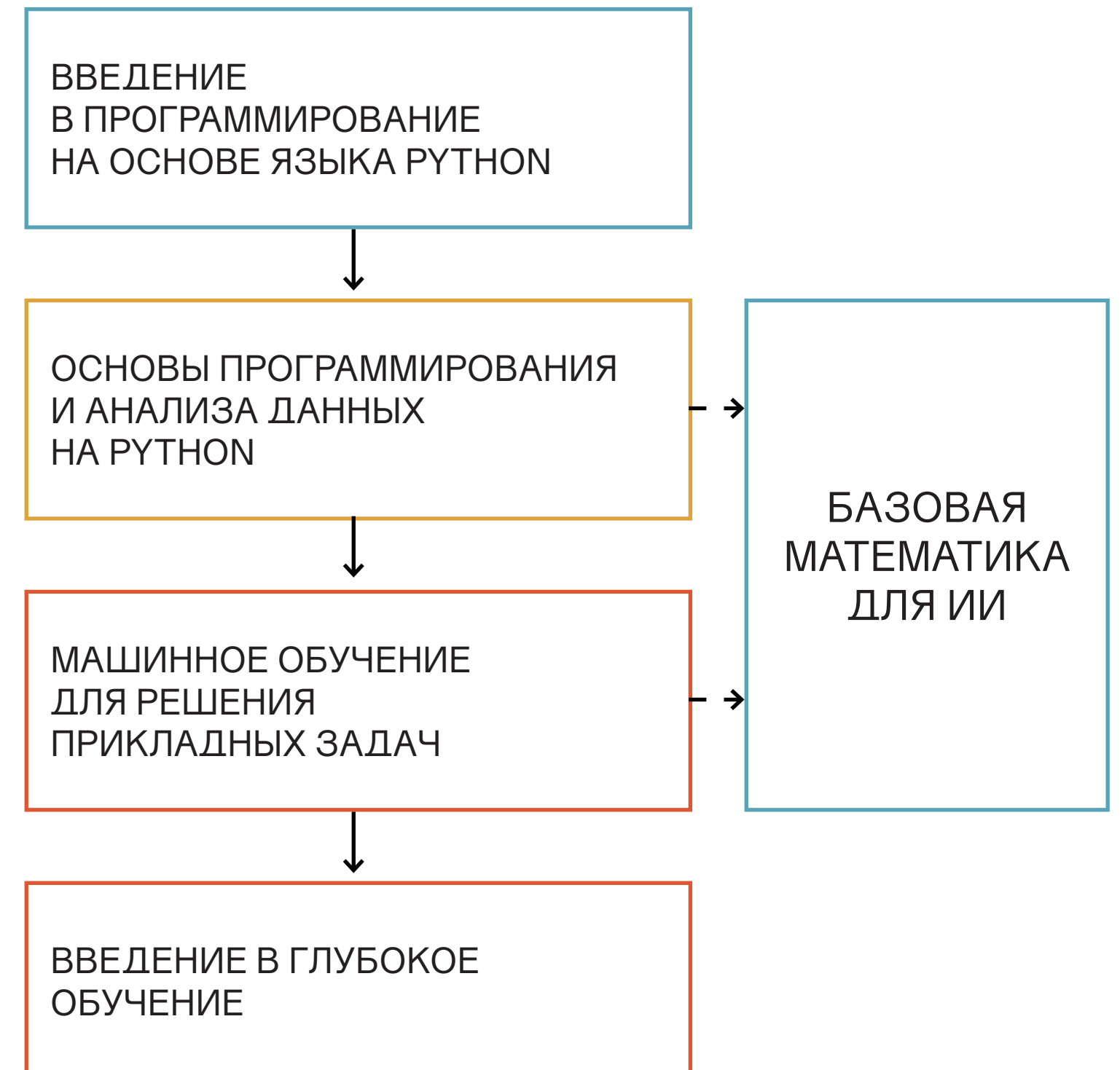
Целевая аудитория — студенты и аспиранты МГУ, заинтересованные в развитии профессиональных навыков в области искусственного интеллекта и различных областях науки о данных.

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Новый набор слушателей на курсы:

- ↗ «Основы программирования и анализа данных на Python»
- ↗ «Машинное обучение для решения прикладных задач»
- ↗ «Введение в глубокое обучение»

КАРТА КУРСОВ



ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ НА PYTHON

Курс посвящён основам программирования на языке Python и знакомит слушателей с основными конструкциями этого языка, парадигмами программирования, а также с инструментами для анализа и визуализации данных. Слушатели курса изучили основной синтаксис алгоритмического языка программирования Python, типы объектов языка и основные операции с ними, парадигмы программирования, применяемые для структурирования программного кода. В процессе обучения были протестированы способы работы с текстовыми файлами в различных форматах, возможности базового функционала библиотеки NumPy, библиотеки Matplotlib по визуализации данных и анализа данных при помощи библиотеки Pandas.

Курс направлен на формирование умений читать, писать программный код на Python, разбираясь в его содержании, самостоятельно запускать скрипты, пользоваться документацией языка и системой встроенной помощи, считывать данные из файлов в форматах CSV, XLS, XLSX, а также из сырого текста. По результатам курса слушатели овладели навыками работы со средами Jupyter Notebook, Jupyter Lab, Google Colab, а также навыком работы с классическими объектами языка Python.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПОТОКОВ	СЛУШАТЕЛЕЙ
2	36	12	2	1121

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Курс посвящен одной из самых передовых областей науки на сегодняшний день — машинному обучению, и представляет интерес для студентов различных специальностей. Основная цель курса — изучение основ машинного обучения и инструментов языка Python. Слушатели курса получили знания по математическим основам моделей классического машинного обучения, способам постановки и подходам к решению задач, ограничениям, достоинствам и недостаткам этих моделей.

Курс направлен на формирование умений самостоятельной постановки задачи в терминах машинного обучения и её решения, применяя средства языка Python, оценки качества решения и его полноценного анализа. По результатам курса слушатели овладели фреймворком Sklearn, методами подготовки данных в пакетах Pandas, Sklearn, Scipy, Numpy.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПОТОКОВ	СЛУШАТЕЛЕЙ
2	36	12	2	1075

ВВЕДЕНИЕ В ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Данный курс рассматривает основы глубокого обучения и методы применения нейронных сетей в различных задачах. Курс позволил слушателям понять теоретические основы работы нейронных сетей. Они получили знания о различных архитектурах нейронных сетей, о достоинствах и недостатках, возможностях и особенностях их применения, а также о том, какие требования предъявляются к данным в контексте применения каждого из изученных алгоритмов в различных областях.

Курс также позволил слушателям приобрести прикладные навыки работы с современными моделями. В результате освоения дисциплины они научились использовать алгоритмы машинного обучения, основанные на нейронных сетях из стандартных библиотек, выбирать актуальную архитектуру нейронной сети и анализировать результат работы построенной модели с учётом контекста поставленной задачи. По результатам обучения получены навыки работы с библиотекой PyTorch, навыки комплексного анализа данных при помощи современных моделей машинного обучения, работы в классических средах программирования: Jupyter Notebook/Google Colab. Практическая часть курса включала в себя работу с текстами, изображениями, вопросно-ответными системами и генеративными моделями.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (СЕМЕСТР)	АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПОТОКОВ	СЛУШАТЕЛЕЙ
2	36	12	2	820

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ

Размещение всех материалов и практических заданий по курсам на новой образовательной платформе Teach-in HUB. В течение года был осуществлён запуск тестовых групп по всем курсам, участники которых апробировали прохождение МФК по ИИ на платформе Teach-in HUB. В осеннем семестре 2025/2026 уч. года все слушатели курсов перешли на обучение на новой платформе.

Обновление чат-бота @msumfk_bot для информационной поддержки слушателей МФК. Функционал чат-бота позволяет записаться на консультации, ознакомиться с подготовленными ответами на организационные вопросы, получить подсказки по домашним заданиям, сообщить о найденной ошибке и задать вопрос команде ассистентов курсов.

Консультации по выполнению домашних заданий по курсам:

- ↗ «Основы программирования и анализа данных на Python»;
- ↗ «Машинное обучение для решения прикладных задач»;
- ↗ «Введение в глубокое обучение»;

Именные сертификаты лучшим по успеваемости слушателям курсов в весеннем 2024/2025 уч. года и осеннем семестре 2025/2026 уч. года:

- ↗ «Основы программирования и анализа данных на Python»;
- ↗ «Машинное обучение для решения прикладных задач»;
- ↗ «Введение в глубокое обучение»;

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В БИОЛОГИИ»

В 2022 году при поддержке Фонда «Интеллект» на факультете биоинженерии и биоинформатики МГУ имени М.В. Ломоносова началась разработка образовательной программы магистратуры по направлению «Биология».

Общий бюджет программы в 2025 году

16 745 ТЫС. РУБ.

Особенности программы

Программа адаптирована под две категории бакалавров – биологов и программистов. Благодаря двум образовательным траекториям магистранты в течение первого семестра смогут восполнить недостающие знания из непрофильной для них области.

По окончании первого года обучения студенты будут обладать сбалансированными знаниями как в области современной биологии, так и в области информатики и математики. Второй семестр будет отведён углублённому изучению технологий искусственного интеллекта, их приложению к решению проблем в современной биологии, биотехнологии и медицине, а также изучению нейробиологии и когнитивных функций живых организмов. Магистранты будут принимать участие как в индивидуальных, так и в групповых научных проектах.

ЗАЯВОК	СТУДЕНТОВ ЗАЧИСЛЕНО	СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮТСЯ ПРИ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ ФОНДА ИНТЕЛЛЕКТ
99	25	20

В первом семестре студенты разделяются на два трека, чтобы научиться основным концепциям и терминам из обеих сфер деятельности для будущей работы на стыке наук. 6 выпускников математических направлений обучаются по треку «Биология» и 19 выпускников естественнонаучных направлений по треку «IT». Поступившие на программу студенты были выпускниками МГУ, Политеха, СПбГУ, ИТМО, РНИМУ им. Пирогова, РГАУ им. Тимирязева и других университетов и институтов.

Для студентов набора 2024 года были проведены занятия курсов второго и третьего семестра:

№ СЕМЕСТРА	КУРСОВ	ЛЕКЦИЙ	ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
2	10	95	100
3	11	114	81

Командой программы была произведена разработка, доработка и актуализация материалов образовательных курсов, которые входят в состав программы первого, второго и третьего семестров магистерской программы, а именно:

- ↗ Практическая биология / Вирусология и микробиология: 4 лекции
- ↗ Научная коммуникация: 4 лекции
- ↗ Машинное обучение: 3 лекции
- ↗ Глубокое машинное обучение: 3 лекции, 1 практическое занятие, 1 домашнее задание
- ↗ Прикладные биоинформатические алгоритмы: 11 лекций, 2 практических занятий, 1 домашнее задание

Также в рамках мероприятий, приуроченных к проведению приёмной кампании 2025 г., была произведена подготовка банка вопросов для экзамена по проверяемым дисциплинам.

Цель программы — подготовка специалистов с глубокими знаниями в области искусственного интеллекта и биологии.

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Для студентов набора 2024:

- ↗ проведение занятий четвёртого семестра
- ↗ защита ВКР
- ↗ выпуск

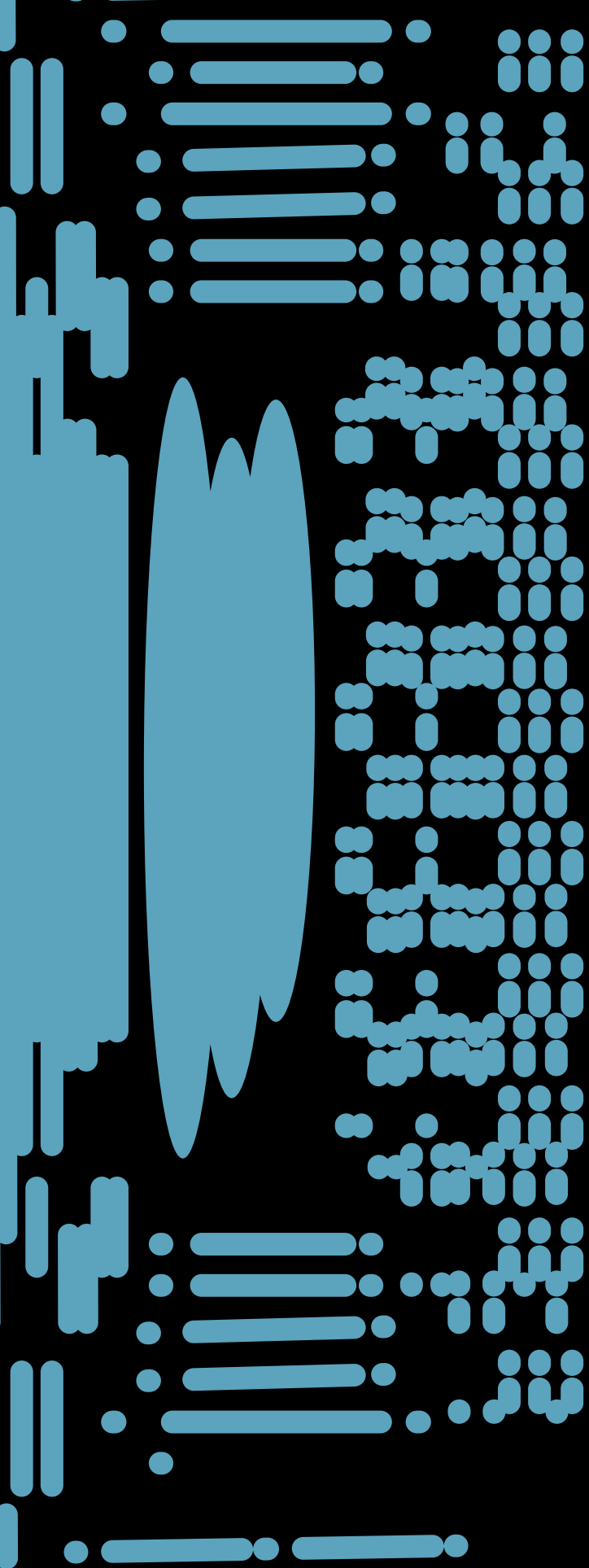
Для студентов набора 2025:

- ↗ проведение занятий второго и третьего семестра
- ↗ летние студенческие стажировки
- ↗ начало работы над ВКР

Для студентов набора 2026:

- ↗ проведение приёмной кампании
- ↗ проведение вступительных испытаний
- ↗ зачисление студентов и проведение занятий первого семестра





2

ПРОГРАММЫ
НАПРАВЛЕНИЯ
НАУКА

ЛАБОРАТОРИЯ НЕЙРОМОРФНОЙ ФОТОНИКИ

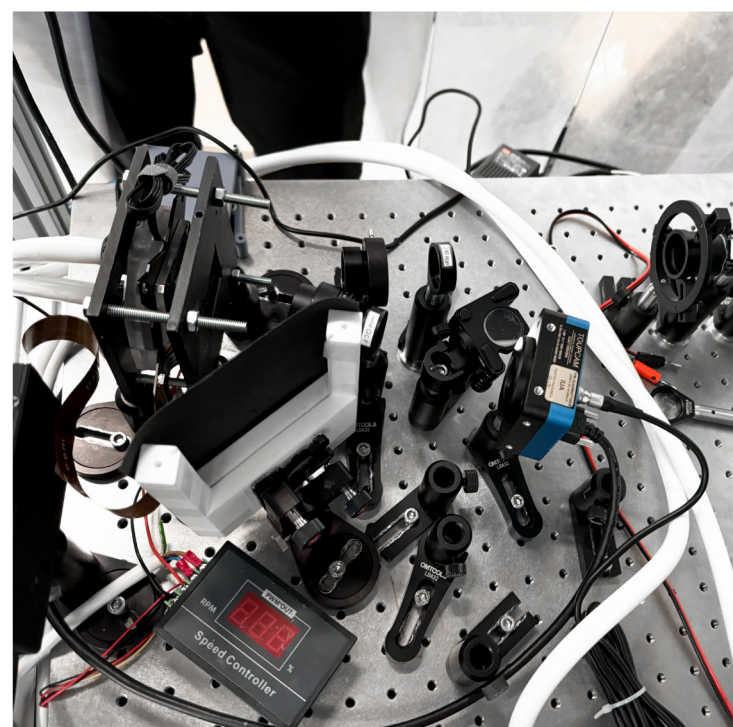
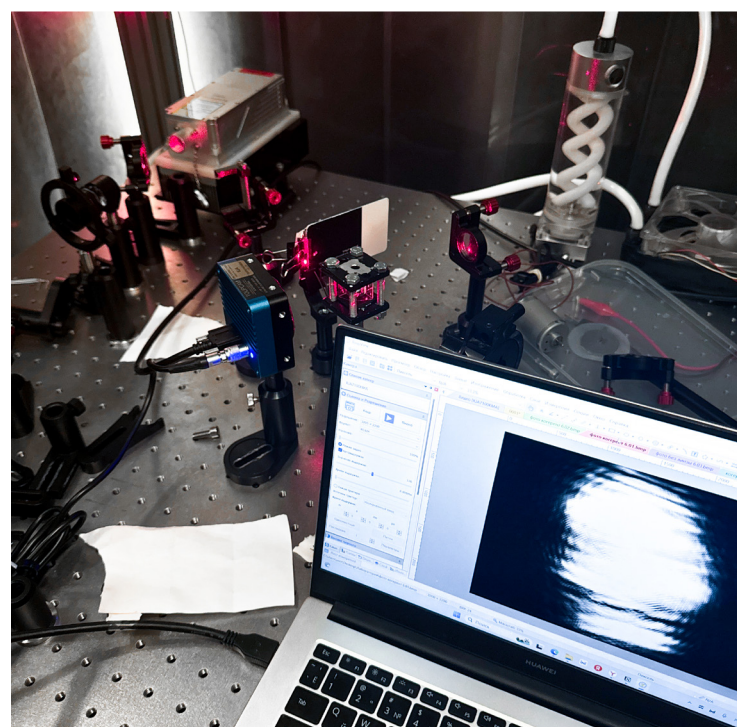
Цель работы лаборатории — исследование и разработка новых принципов оптических вычислений, а также аналоговых подходов для создания искусственных интеллектуальных систем.

В перспективе на основе данных разработок планируется создание прототипов новых вычислительных устройств и их элементной базы.

В рамках фундаментальных исследований в области возможности использования принципов и подходов фотоники для создания элементной базы и вычислительных систем, реализующих алгоритмы искусственного интеллекта и интеллектуального анализа данных, запущены следующие направления исследований лаборатории:

Общий бюджет
в 2025 году

41 400 ТЫС. РУБ.



НЕЙРОМОРФНАЯ ОПТОЭЛЕКТРОНИКА

Оптоэлектронные синапсы, реализующие различные типы синаптической пластичности для нейроморфных вычислений и демонстрации вычислительной кроссбар архитектуры.

ДИФРАКЦИОННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Численное моделирование и экспериментальная реализация элементов пассивной дифракционной нейронной сети для видимого диапазона излучения.

ОПТИЧЕСКИЙ МЕТОД СЛУЧАЙНЫХ ПРОЕКЦИЙ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФУРЬЕ

Разработка однопроходного вычислительного ядра для реализации задач оптического Фурье-преобразования и перемножения входного вектора значений на случайную матрицу.

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МЕТАПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ АНАЛОГОВОЙ ОБРАБОТКИ ОПТИЧЕСКОГО СИГНАЛА

Кремниевые метаповерхности для реализации амплитудно-фазовых Фурье-фильтров в системах обработки изображений. Исследование перестраиваемых полупроводниковых метаповерхностей для сверхбыстрых полностью оптических аналоговых вычислений.

ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ФОТОННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Разработка и создание интегральных схем для оптических вычислений с помощью метода двухфотонной лазерной литографии. Разработка, оптимизация и создание нанопотонных волноводных структур с элементами оптической памяти на основе фазово-изменяющихся материалов. Исследование интегральных оптических метаповерхностей для реализации компактных нейроморфных фотонных элементов на чипе.

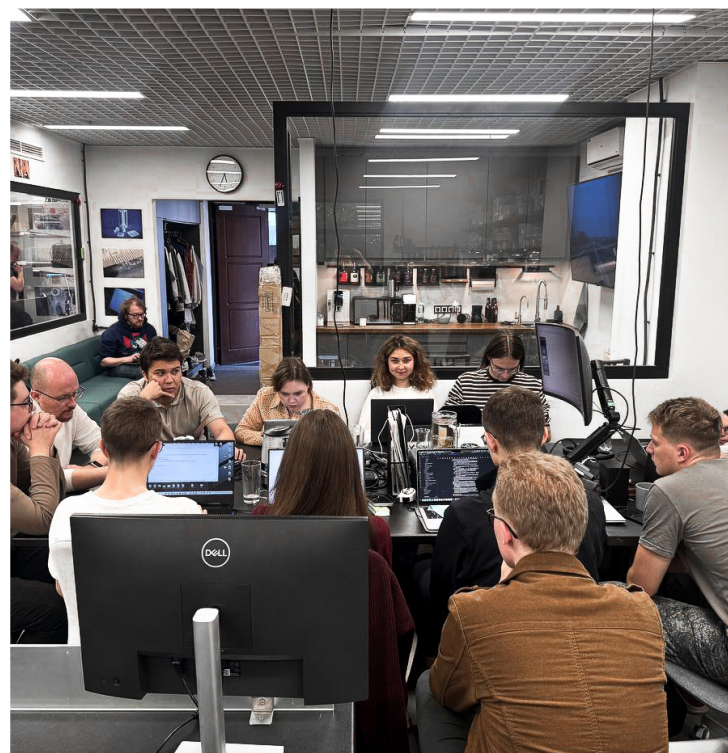
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В весеннем семестре 2024-2025 и осеннем семестре 2025-2026 учебного года кафедрой нанопотоники физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова велось обучение по программам специалитета и магистратуры. Прочитаны 12 основных курсов и 3 специальных курса.

ИТОГИ 2025 ГОДА

Проведены и получены результаты исследований в основных 6 научных направлениях лаборатории:

- Нейроморфные вычисления
- Предобработка оптических изображений
- Дифракционные нейронные сети
- Разработка оптического транзистора на основе кольцевого микрорезонатора
- Разработка фотонного вычислительного ядра
- Фурье-фильтрация с помощью метаповерхностей
- Разработка фотонного тензорного ядра



ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

- Публикация 8 статей в высокорейтинговых журналах
- Проведение верификационных исследований по некогерентной 3D-классификации
- Оценка вычислительной эффективности и ресурсных характеристик дифракционных и гибридных оптоэлектронных нейросетевых систем
- Печать многослойной дифракционной сети в матрице пористого оксида кремния и проверка её работы
- Создание связанной многослойной дифракционной нейронной сети с размерами слоя 40*40 пикселей в матрице пористого оксида кремния
- Моделирование схем векторно-матричного умножения со спектральным и временным мультиплексированием
- Завершение моделирования пропускания тестовых изображений через оптическую схему с метаповерхностью с РСМ
- Мультифизическая оптимизация широкополосных элементов оптической памяти

УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯХ	ОПУБЛИКОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ	ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ
7	5	8

ЛАБОРАТОРИЯ НЕЙРОННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Цель работы лаборатории нейронного интеллекта в Институте перспективных исследований мозга (ИПИМ) МГУ имени М.В. Ломоносова — фундаментальные исследования нейробиологических принципов устройства интеллекта в биологических системах, раскрытие их потенциала для разработки новых систем искусственного интеллекта.

Общий бюджет
в 2025 году

48 000 ТЫС. РУБ.

В РАБОТАХ 2025 РЕШАЛОСЬ ПЯТЬ ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ЗАДАЧ:

- Автоматизация и стандартизация обработки больших нейронных данных. Разработан универсальный, интерпретируемый аппарат автоматизированного контроля качества и валидации нейронных сигналов в потоках обработки нейровизуализационных данных.
- Установление роли длительности повторного опыта в формировании устойчивых репрезентаций пространства в нейронных сетях мозга.
- Изучение роли предварительного опыта в формировании стабильных нейронных репрезентаций объектов среды в нейронных сетях мозга.
- Выявление принципов кодирования трёхмерного пространства в естественных нейронных сетях.
- Определение вычислительной стратегии в рекуррентных нейронных сетях.

ИТОГИ 2025 ГОДА

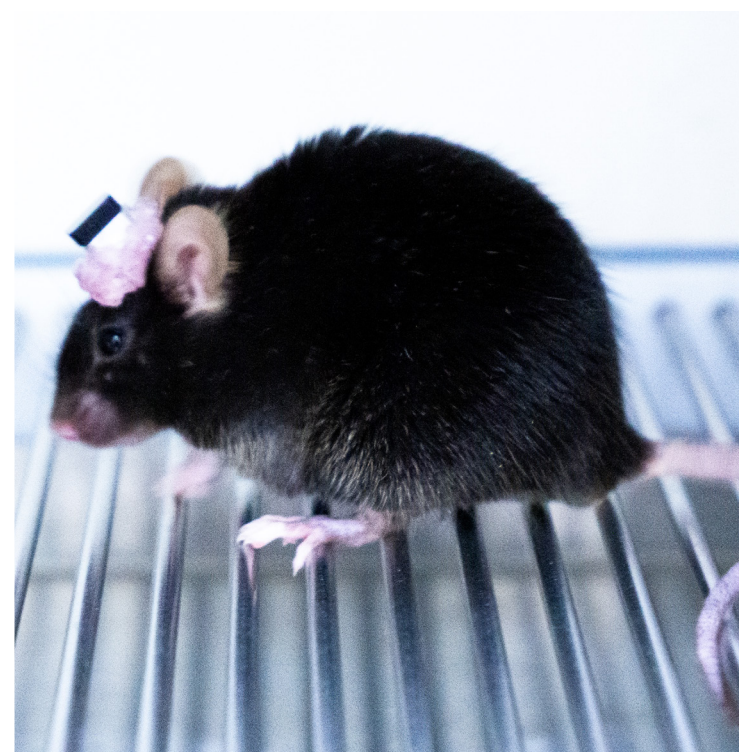
Лаборатория развивала биологически-инспирированные подходы к ИИ, опираясь на принципы организации когнитивных процессов и памяти. Ключевым направлением стало исследование «концептуальных» репрезентаций в нейронных сетях: как формируются их свойства, как меняется их устойчивость при накоплении опыта и какую роль они могут играть в структурировании знаний.

Также, в 2025 году инструменты анализа активности биологических нейронных сетей, разработанные в лаборатории, были перенесены на анализ внутренних представлений в рекуррентных нейронных сетях, обучаемых в разных парадигмах. Это позволило впервые сопоставить вычислительные стратегии биологических и искусственных систем на едином языке популяционной динамики.

ОПУБЛИКОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ	ДОКЛАДЫ НА НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ
8	12

ЗАКУПКИ НА 2026 ГОД

- Система для выработки и регистрации условно-рефлекторного замирания у мелких лабораторных животных
- Камеры машинного зрения для проведения экспериментальных исследований
- Комплектующие для миниатюрных микроскопов, используемых в экспериментах на лабораторных животных
- Лабораторные мыши линии C57Bl6 – биологическая модель животных, используемая во всех исследованиях Лаборатории
- Реактивы и расходные материалы

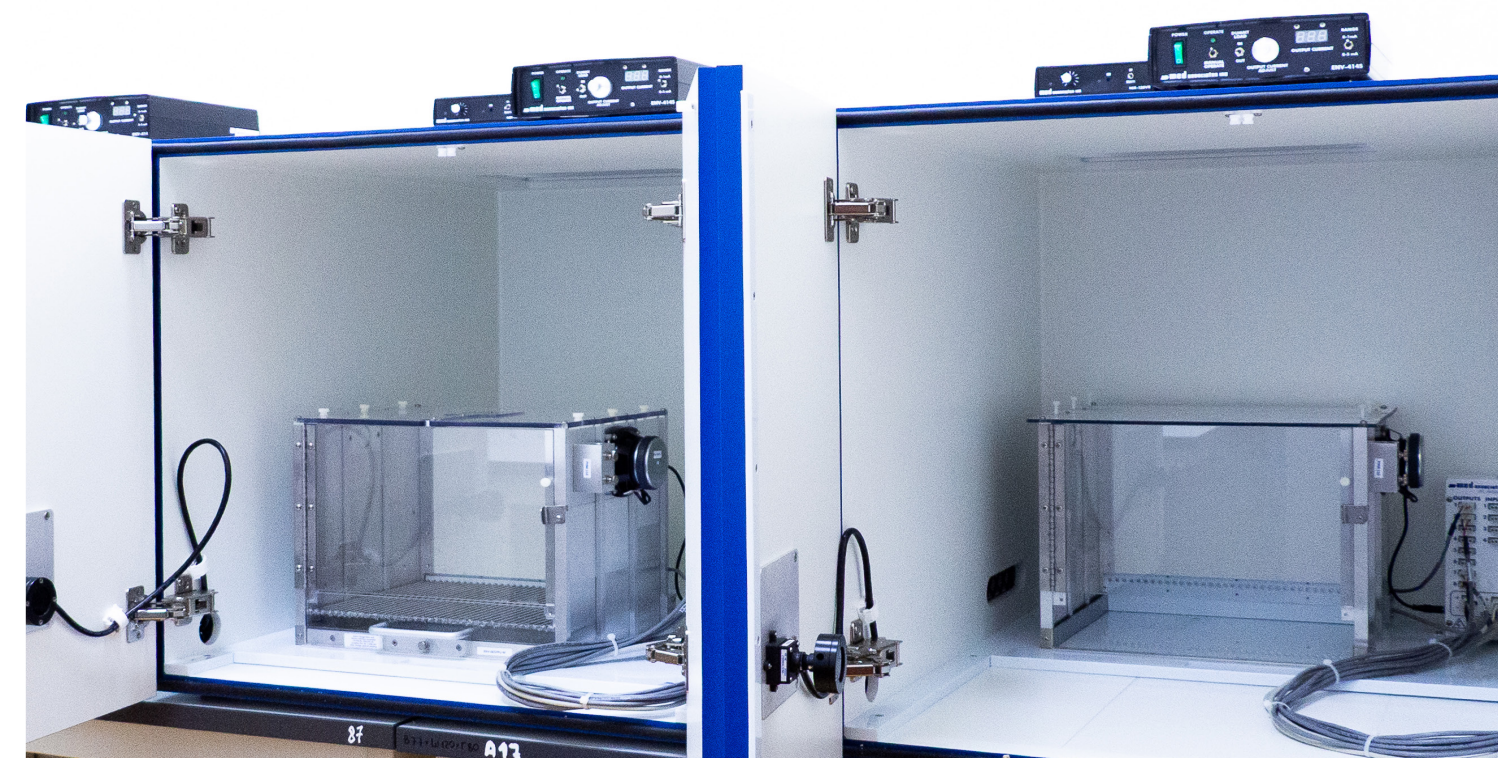


ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Продолжение исследований закономерностей формирования и стабилизации селективных нейронов в мозге, а также механизмов, определяющих их устойчивость и контекстную инвариантность при накоплении опыта.

В центре следующего этапа работы – анализ роли селективных нейронов в организации популяционного кода и того, как меняется геометрия и динамика ансамблей на разных этапах обучения нейронной сети.

Планируется расширение переноса разработанных аналитических подходов на искусственные нейронные сети, с целью сопоставления вычислительных стратегий биологических и ИИ-систем в рамках единого языка репрезентаций и популяционной динамики. Результаты будут использованы для разработки новых принципов интерпретируемости ИИ и для построения моделей ИИ, более устойчивых к смене контекста.



КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ МГУ (КМУ)

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ МГУ (КМУ) — конкурсный отбор молодых учёных без степени или со степенью кандидата наук/PhD для получения финансовой поддержки фондом «Интеллект» их научной работы в МГУ имени М.В. Ломоносова.

Общий бюджет
в 2025 году

42 245 ТЫС. РУБ.

Цель программы — привлечение в Московский государственный университет перспективных молодых учёных, проводящих фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере искусственного интеллекта, и поддержка их научной работы под руководством ведущих учёных университета по следующим направлениям: «искусственный интеллект», «когнитивные системы», «мозг».

Отчётная конференция
(КМУ 2022)

- ↗ 25 ноября 2025 года на факультете искусственного интеллекта
- ↗ 7 молодых учёных без степени
- ↗ 5 структурных подразделений МГУ

(КМУ 2022 + 2024)

- ↗ 21 апреля 2025 года в рамках Ломоносов-2025
- ↗ 11 молодых учёных со степенью,
- ↗ 8 молодых учёных без степени
- ↗ 12 структурных подразделений

Отчётная конференция

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ:

- ↗ для молодых учёных без степени до завершения обучения в аспирантуре, но не более 36 МЕСЯЦЕВ
- ↗ для молодых учёных со степенью кандидата наук 24 МЕСЯЦА

ИТОГИ 2025 ГОДА

В 2025 году финансовую поддержку получали:

- ↗ победители конкурса 2022 года: 7 аспирантов и 5 постдоков
- ↗ победители конкурса 2024 года: 9 аспирантов и 5 постдоков

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

- ↗ поддержка победителей конкурса 2024 года
- ↗ продолжение финансовой поддержки согласно условиям конкурса;
- ↗ проведение отчётной конференции молодых учёных МГУ с представлением результатов исследований грантополучателей



КОНКУРС НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Цель конкурса — поддержка научных проектов в области ИИ, направленных на разработку и внедрение новых технологий, а также на решение актуальных научных и технических проблем на базе МГУ имени М.В. Ломоносова.

Общий бюджет
в 2025 году

16 941 ТЫС. РУБ.

ТЕМАТИКА ПОДДЕРЖАННЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ:

- Автоматическое определение планировки помещений (layout estimation) на основе облака точек
- Верификация соблюдения ПДД беспилотным автомобилем с помощью VLLM
- Генерация реалистичных CAD моделей промышленных деталей
- Графы знаний как дополнительная модальность LLM
- Индексация сцен, снятых с беспилотного автомобиля, по текстовому запросу
- Итеративная реконструкция CAD моделей промышленных деталей
- Методы представления и кодирования данных в мультимодальных моделях для реверс-инжиниринга
- Нейросетевое совмещение медицинских изображений для анализа динамики заболеваний
- Разработка интеллектуального алгоритма управления беспилотным автомобилем на основе VLM / VLLM
- Разработка методов быстрой интерактивной разметки изображений сверхвысокого разрешения
- Ускорение сходимости методов самообучения в задачах обучения визуальных представлений
- Training-free повышение качества диффузионных трансформеров для генерации изображений/видео
- VLM для диагностического анализа рентгенограмм лёгких

ПЕРИОД ПОДДЕРЖКИ: ИЮНЬ-ДЕКАБРЬ 2025

ПРОЕКТОВ	НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ	ЗАЯВОК	УЧАСТНИКОВ	ГРАНТОПОЛУЧАТЕЛЕЙ
18	11	109	45	15

ФАКУЛЬТЕТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Факультет искусственного интеллекта входит в единую экосистему МГУ в сфере ИИ. Сейчас в структуре университета действуют Институт искусственного интеллекта и Исследовательский центр в сфере искусственного интеллекта. Таким образом, Факультет объединит образование, исследования и практическое применение ИИ в России.

Одна из задач нового Факультета – подготовка кадров для Центра ИИ и Института ИИ МГУ. На сегодняшний день в России существует большая потребность в специалистах в области сильного ИИ. В них заинтересованы государственные компании и крупные корпорации. Таких специалистов будет готовить Факультет искусственного интеллекта МГУ.

Образовательный процесс на Факультете искусственного интеллекта будет включать фундаментальную подготовку, работу с современными ИИ-системами и взаимодействие с ведущими научными организациями. Студенты Факультета искусственного интеллекта будут обладать всеми практическими навыками, и в то же время иметь теоретическую базу знаний, чтобы уверенно чувствовать себя в науке и в прикладной сфере.

Ключевыми партнёрами Факультета искусственного интеллекта являются Некоммерческий Фонд развития науки и образования «Интеллект», Институт искусственного интеллекта AIRI, Центр ИИ и Институт ИИ МГУ. Сотрудничество подразумевает тесное взаимодействие в рамках образовательных и исследовательских инициатив.



Факультет искусственного интеллекта был создан приказом ректора МГУ академика В. А. Садовниченко в 2025 году.

Первый приём на Факультет состоится в 2026 году. Набор абитуриентов будет проводиться на программы бакалавриата и магистратуры.

Предусмотрены бюджетные и коммерческие места.

ПЛАНЫ НА 2026 ГОД

Бакалавриат

Обучение по направлению
01.03.02 Прикладная математика
и информатика

- ↗ 20 бюджетных мест
- ↗ 16 платных мест

**Продолжительность
и форма обучения:**

4 года, очная

Магистратура

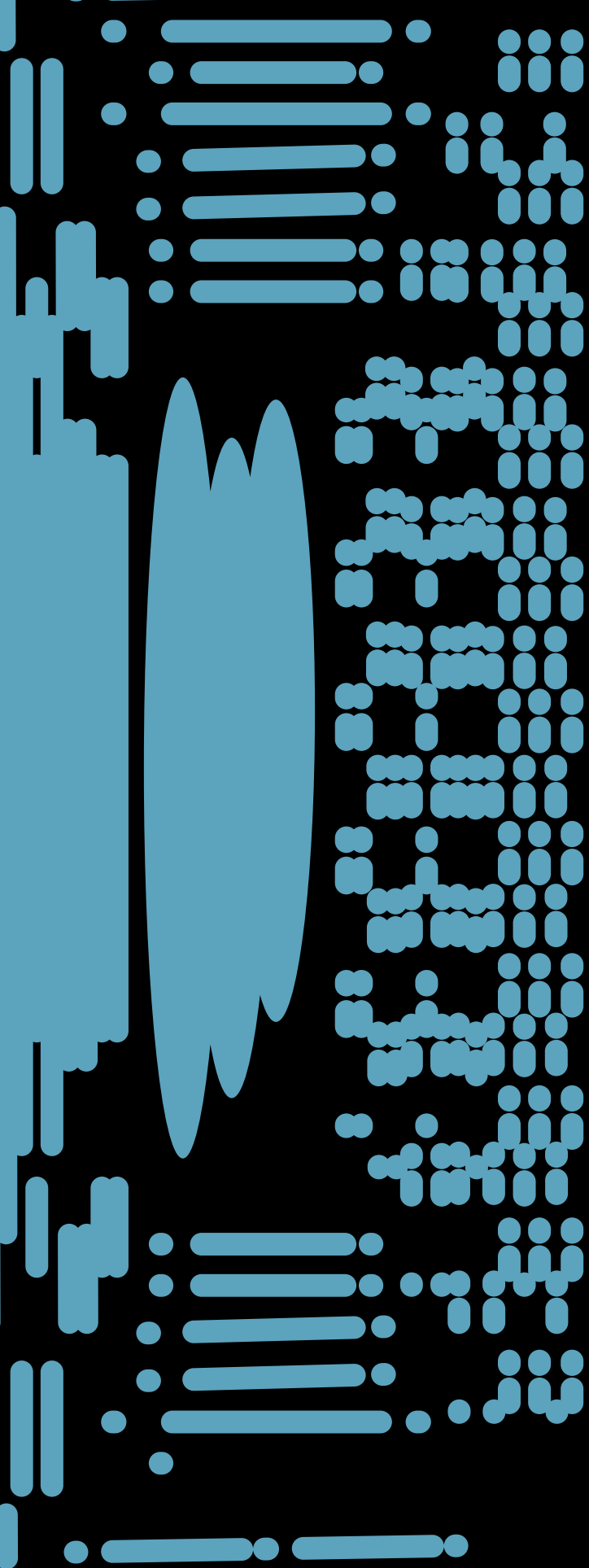
Обучение по направлению
01.04.02 Прикладная математика
и информатика

- ↗ 20 бюджетных мест
- ↗ 16 платных мест

**Продолжительность
и форма обучения:**

2 года, очная





ИНТЕЛЛЕКТ

ФОНД РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НЕКОММЕРЧЕСКИЙ ФОНД РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ «ИНТЕЛЛЕКТ»



Г.МОСКВА, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
РАМЕНКИ, ТЕР. ЛЕНИНСКИЕ ГОРЫ, Д. 1 СТР. 75-А

OFFICE@INTELLECT-FOUNDATION.RU

INTELLECT-FOUNDATION.RU

VK.COM/INTELLECT.FOUNDATION