



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет  
"Высшая школа экономики"

Учебный план

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
Образовательная программа "Исследования и предпринимательство в искусственном интеллекте"  
Траектории: "Исследования и предпринимательство в искусственном интеллекте"  
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва  
Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН  
27.05.2024  
Проректор  
Рощин С.Ю.  
Подписано ЭЦП

Срок обучения: 2 года  
Форма обучения: очная  
Уровень образования: Магистратура

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения		Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	
	Вся образовательная программа		120,00	60,00	60,00	
	Исследования и предпринимательство в искусственном интеллекте (Общая траектория)		120,00	60,00	60,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		15,00	9,00	6,00	
1	Семинар наставника "Исследования и предпринимательство в искусственном интеллекте"	О	15,00	9,00	6,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Практика"		24,00	3,00	21,00	
	Проектная практика		3,00	3,00		
1	Курсовой проект	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Профессиональная практика		3,00		3,00	
1	Производственная практика (исследовательская)	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Научно-исследовательская практика		18,00		18,00	

1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	18,00		18,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Major"		63,00	39,00	24,00	
	Базовая часть. 1 курс		30,00	30,00		
1	Инструменты анализа данных	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-2, ПК-4, ПК-8, УК-1
2	Дополнительные главы теории вероятности и прикладной статистики	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-11, УК-6
3	Машинное обучение	О	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-6, ПК-7, УК-1
4	Дополнительные главы алгоритмов	О	3,00	3,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-2, ПК-6, ПК-7, УК-1
5	Временные ряды и обработка сигналов	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-5, ПК-7, ПК-8, УК-2
6	Глубинное обучение для текстовых данных	О	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-4, УК-2
7	Анализ изображений и компьютерное зрение	О	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1
	Базовая часть. 2 курс		18,00		18,00	
1	Дополнительные архитектуры генеративного искусственного интеллекта	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-2
2	Адаптация больших языковых моделей под задачи бизнеса	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ПК-3, ПК-5, ПК-8, УК-1, УК-2
3	Машинное обучение в бизнесе	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, УК-6
4	Продвинутое видеоаналитика	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-7, ПК-8, УК-2
5	Распознавание и синтез речи	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-5, ПК-8, УК-1
6	Рекомендательные системы	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-6, ПК-8, УК-2
	Вариативная часть. 1 курс		9,00	9,00		
1	Теоретический анализ методов искусственного интеллекта	В	3,00	3,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-11, ПК-5, УК-1
2	Дополнительные главы оптимизации	В	3,00	3,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-2, ПК-6, ПК-7, УК-1
3	Онлайн-эксперименты и каузальный анализ	В	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-10, ПК-4, УК-2
4	Вычисления на GPU	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-4, ПК-7, УК-1
5	Основы обучения с подкреплением	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, ПК-6, ПК-8, УК-2
	Вариативная часть. 2 курс		6,00		6,00	
1	Обучение на конечных устройствах и интернет вещей	В	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-12, ПК-2, ПК-4, УК-2
2	Дистилляция и ускорение моделей	В	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-10, ПК-6, ПК-7, УК-2
3	Технологическое предпринимательство	В	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ПК-13, ПК-14, ПК-3, ПК-9, УК-2, УК-3
	Модуль "МагоЛего"		15,00	9,00	6,00	
1	Дисциплины по выбору из общеуниверситетского пула МагоЛего	В	15,00	9,00	6,00	ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-7, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5
	Модуль "ГИА"		3,00		3,00	

1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00	3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
---	--	---	------	------	---

**Учебный план согласован:**

Академический руководитель  
образовательной программы

Волощук П.В.

20.05.2024

Декан факультета

Аржанцев И.В.

20.05.2024

Руководитель Центра  
проектирования  
образовательных моделей

Лепешкин И.А.

21.05.2024

Образовательная программа направлена на формирование и развитие следующих компетенций (результатов освоения):

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационнокоммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
ПК-1	Способен находить актуальные направления научных исследований, ставить и проверять научные гипотезы

ПК-2	Способен писать эффективный, гибкий и читаемый код для решения практических задач
ПК-3	Способен анализировать продуктовые задачи и предлагать для них решения на основе данных
ПК-4	Способен строить и автоматизировать пайплайны получения, предобработки и анализа данных
ПК-5	Способен строить гипотезы в сфере машинного обучения, генеративного искусственного интеллекта и проверять их на основе данных
ПК-6	Способен выбирать в соответствии с решаемой задачей и строить модели машинного обучения, а также оценивать их качество
ПК-7	Способен автоматизировать применение моделей машинного обучения
ПК-8	Способен работать с данными различной природы, в том числе плохо структурированными
ПК-9	Способен аргументированно выбирать грамотные и обоснованные подходы к решению проблем экономики стартапов и определять вектор продуктовых исследований в молодых технологических компаниях
ПК-10	Способен разбираться в архитектуре больших проектов и внедрять в них новую функциональность
ПК-11	Способен формулировать математические постановки задач в сфере машинного обучения, генеративного искусственного интеллекта и выбирать для них методы решения
ПК-12	Способен принимать управленческие решения на основе результатов анализа данных в сфере машинного обучения и генеративного искусственного интеллекта
ПК-13	Понимает методы и инструменты управления стартапами
ПК-14	Понимает особенности работы коллектива в контексте стартапов

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В