



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 "Математика машинного обучения"
Траектории: "Математика машинного обучения"
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН
15.04.2024
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	
	Математика машинного обучения (Общая траектория)		120,00	60,00	60,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		15,00	6,00	9,00	
1	Семинар наставника "Математика машинного обучения" (преподается на иностранном языке)	○	15,00	6,00	9,00	ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-3, УК-4
	Модуль "Практика"		30,00	6,00	24,00	
	Проектная практика		6,00	6,00		
1	Инновационный проект (преподается на иностранном языке)	○	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Научно-исследовательская практика		24,00		24,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы (преподается на иностранном языке)	○	24,00		24,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Major"		69,00	48,00	21,00	
	Базовая часть		30,00	27,00	3,00	
1	Дополнительные главы теории вероятностей (преподается на иностранном языке)	○	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-6, УК-6
2	Марковские цепи (преподается на иностранном языке)	○	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-1, ПК-2, УК-6
3	Вероятность и статистика в высокой размерности (преподается на иностранном языке)	○	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-3, УК-6
4	Машинное обучение (преподается на иностранном языке)	○	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-6
5	Вычислительная линейная алгебра (преподается на иностранном языке)	○	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, УК-6

6	Современная алгоритмическая оптимизация (преподается на иностранном языке)	О	3,00		3,00	ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-4, УК-1
Вариативная часть. 1 курс			21,00	21,00		
1	Введение в анализ данных (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-4, УК-2
2	Вычислительные методы в изображениях (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-4, ПК-6, УК-2
3	Основы программной инженерии (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-5, УК-2
4	Принципы прикладной статистики (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-3, УК-1
5	Введение в компьютерное зрение (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-2, ПК-4, УК-3
6	Методы оптимизации в машинном обучении (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-1, УК-1
7	Локализация и построение карт в робототехнике (преподается на иностранном языке)	В	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-3, ПК-4, УК-2
8	Тензорные разложения и тензорные сети для искусственного интеллекта (преподается на иностранном языке)	В	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-3, УК-1
9	Глубокое обучение (преподается на иностранном языке)	В	6,00	6,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-4, УК-2, УК-6
10	Геометрические методы машинного обучения (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-1, УК-1
11	Методы глубокого обучения для обработки естественного языка (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-2
Вариативная часть. 2 курс			18,00		18,00	
1	Математика обучения с подкреплением (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ПК-3, ПК-6, УК-6
2	Лидерство для инноваторов (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-4.ПМИ, ПК-6, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
3	Генеративные модели в машинном обучении (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-4.ПМИ, ПК-5, ПК-6, УК-2, УК-6
4	Обучение с подкреплением (преподается на иностранном языке)	В	6,00		6,00	ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-3, УК-2
5	Лабораторный курс "Высокопроизводительный Python" (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-3.ПМИ, ПК-3, ПК-5, УК-1
6	Планирование и принятие решений в искусственном интеллекте (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-3, ПК-6, УК-1
7	Теоретические методы глубокого обучения (преподается на иностранном языке)	В	3,00		3,00	ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-2, ПК-5, УК-6
Модуль "ГИА"			6,00		6,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы (преподается на иностранном языке)	О	6,00		6,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Наумов А.А.	28.02.2024
Декан факультета	Аржанцев И.В.	28.02.2024
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	10.04.2024

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В