



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 "Аналитика больших данных"
Траектории: "Аналитика больших данных"
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
Годы обучения: 2025/2026 учебный год - 2026/2027 учебный год

УТВЕРЖДЕН
25.03.2025
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	
	Аналитика больших данных (Прикладная траектория)		120,00	60,00	60,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		15,00	9,00	6,00	
1	Семинар наставника	О	15,00	9,00	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, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Модуль "Практика"		24,00	9,00	15,00	
	Свободный					
	Подготовка ВКР		15,00		15,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	15,00		15,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
	Фиксированный		9,00	9,00		
1	Курсовой проект	О	9,00	9,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
	Модуль "Major"		63,00	39,00	24,00	
1	Теория и практика онлайн-экспериментов	О	3,00		3,00	ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, УК-1
2	Машинное обучение и основы Deep Learning	О	6,00		6,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, УК-1
3	MLOps	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-6, ПК-7, УК-1

4	Продуктовые метрики	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, УК-1
5	Основы Data Engineering	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1
6	Data Warehouse и обработка больших данных	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, УК-1
7	Машинное обучение для решения задач аналитики	О	3,00		3,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, УК-1
8	SQL	О	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
9	A/B-тестирование: основы	О	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
10	Введение в машинное обучение	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2
11	Визуализация данных	О	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
12	Инструменты промышленной разработки	О	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
13	Математика для анализа данных	О	12,00	12,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1
14	Программирование на Python	О	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3
15	Развитие продукта и продуктовая аналитика	О	3,00	3,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
16	A/B-тестирование: углубленный курс	О	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1
	Модуль "МагоЛего"		15,00	3,00	12,00	
1	Дисциплины по выбору из общеуниверситетского пула МагоЛего	О	15,00	3,00	12,00	ОПК-1.ПМИ, УК-1
	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, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

Учебный план согласован:

Академический руководитель
образовательной программы

Паточенко Е.А.

04.03.2025

Декан факультета

Аржанцев И.В.

04.03.2025

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 применять современные языки программирования, инструменты и технологии для работы с данными, в том числе плохо структурированными.
ПК-2	Способен выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в сфере анализа данных, обобщать и критически оценивать результаты, полученные исследователями по избранной теме, формулировать научные гипотезы.
ПК-3	Способен анализировать и выбирать оптимальные решения в области больших данных для бизнеса.
ПК-4	Способен унифицировать данные различных форматов и структур.
ПК-5	Способен анализировать продуктовые задачи и предлагать для них решения на основе данных.
ПК-6	Способен строить и автоматизировать пайплайны получения, предобработки и анализа данных.
ПК-7	Способен выбирать в соответствии с решаемой задачей и строить модели машинного обучения, а также оценивать их качество.

ПК-8	Понимает особенности работы в кросс-функциональных командах и умеет строить эффективные модели коммуникации в рамках междисциплинарного взаимодействия.
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* Вид дисциплины:
Обязательный предмет ☐