



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 "Анализ данных в биологии и медицине"
Траектории: "Анализ данных в биологии и медицине"
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
Годы обучения: 2023/2024 учебный год - 2024/2025 учебный год

УТВЕРЖДЕН
25.05.2023
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	
	Анализ данных в биологии и медицине (Общая траектория)		120,00	60,00	60,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		15,00	9,00	6,00	
1	Семинар наставника "Анализ данных в биологии и медицине"	О	15,00	9,00	6,00	ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-4, ПК-8, ПК-9, УК-6
	Модуль "Практика"		18,00	6,00	12,00	
	Научно-исследовательская практика		18,00	6,00	12,00	
1	Курсовая работа	О	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, 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
2	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	12,00		12,00	ОПК-1.ПМИ, ОПК-2.ПМИ, ОПК-3.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, 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"		69,00	39,00	30,00	
	1 курс 1 семестр		21,00	21,00		
1	Методы машинного обучения в биоинформатике (преподается на иностранном языке)	В	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, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-2, УК-4, УК-6
2	Программирование на языке R	В	6,00	6,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-6
3	Введение в молекулярную биологию	В	6,00	6,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-10, ПК-9, УК-3
4	Практическая биоинформатика	В	6,00	6,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, УК-1, УК-6

5	Вычислительная инфраструктура в задачах биоинформатики	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-6
1 курс 2 семестр			18,00	18,00		
1	Прикладная статистика	В	3,00	3,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-10, УК-6
2	Алгоритмы в биоинформатике	В	3,00	3,00		ОПК-1.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, УК-2, УК-6
3	Сравнительная геномика	В	3,00	3,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-4, ПК-9, УК-6
4	Глубинное обучение	В	6,00	6,00		ОПК-3.ПМИ, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-1
5	Популяционные модели в геномике (преподается на иностранном языке)	В	3,00	3,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-4, ПК-9, УК-6
2 курс			30,00	30,00		
1	Биоинформатика для высокопроизводительного секвенирования (преподается на иностранном языке)	В	6,00	6,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-4, УК-6
2	Структурная биоинформатика и моделирование лекарств	В	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-3, УК-6
3	Системная биология и персонализированная медицина	В	6,00	6,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-3, УК-2, УК-6
4	Методы моделирования пространственной структуры протеинов	В	6,00	6,00		ОПК-2.ПМИ, ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-4, ПК-8, УК-2, УК-6
5	Молекулярное моделирование	В	6,00	6,00		ОПК-4.ПМИ, ПК-1, ПК-10, ПК-4, ПК-8, УК-6
Модуль "МагоЛего"			15,00	6,00	9,00	
1	Дисциплины по выбору из общеуниверситетского пула МагоЛего	В	15,00	6,00	9,00	ОПК-4.ПМИ, ПК-4, УК-5, УК-6
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-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	Попцова М.С.	10.05.2023
Декан факультета	Аржанцев И.В.	10.05.2023
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	24.05.2023

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В