



Учебный план

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Образовательная программа "Прикладной анализ данных"
Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
Годы обучения: 2022/2023 учебный год - 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН
25.08.2022
Проректор
Рощин С.Ю.
Подписано ЭЦП

Срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Уровень образования: Бакалавриат

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения				Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	3	4	
	Вся образовательная программа		240,00	60,00	60,00	60,00	60,00	
	Major		165,00	49,00	43,00	31,00	42,00	
	Базовый профессиональный		81,00	40,00	31,00	4,00	6,00	
1	Дискретная математика 2 (преподается на иностранном языке)	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, УК-1
2	Архитектура компьютера и операционные системы (преподается на иностранном языке)	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
3	Математический анализ 2 (преподается на иностранном языке)	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
4	Теория вероятностей и математическая статистика (преподается на иностранном языке)	О	8,00		8,00			ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2, УК-9
5	Алгоритмы и структуры данных (преподается на иностранном языке)	О	8,00		8,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1
6	Методы оптимизации (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, УК-1
7	Статистические методы анализа рынка (преподается на иностранном языке)	О	6,00				6,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-9
8	Математический анализ (преподается на иностранном языке)	О	10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
9	Линейная алгебра и геометрия (преподается на иностранном языке)	О	10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
10	Алгебра (преподается на иностранном языке)	О	3,00	3,00				ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
11	Основы и методология программирования (преподается на иностранном языке)	О	10,00	10,00				ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-2, УК-3
12	Дискретная математика (преподается на иностранном языке)	О	7,00	7,00				ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-2
	Вариативный профессиональный		84,00	9,00	12,00	27,00	36,00	
	Дисциплины по выбору на 3 курсе (блок 1)		4,00			4,00		
1	Финансовая экономика (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-9
2	Социология финансового поведения (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00		ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-10, УК-9
3	ИИ для бизнеса (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00		ОПК-2, ПК-1, УК-1, УК-9
	Дисциплины по выбору на 4 курсе (блок 3)		4,00				4,00	

1	Информационные системы (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-7, УК-1
2	Компьютерное зрение (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору на 3 курсе (блок 2)		4,00			4,00	
1	Анализ данных в бизнесе (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-2, ПК-1, ПК-5, УК-1, УК-9
2	Основы инвестиционного менеджмента для бизнеса (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-1, УК-9
	Дисциплины по выбору на 4 курсе (блок 2)		10,00			10,00	
1	Введение в науку о языке (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, УК-1
2	Количественные финансы (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, УК-1
3	Генеративные модели в машинном обучении (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-8
4	Управление рисками информационной безопасности (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-7, УК-1
5	Обработка естественного языка (преподается на иностранном языке)	В	5,00			5,00	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2
	Дисциплины по выбору на 4 курсе (блок 1)		9,00			9,00	
1	Ключевые концепции менеджмента (преподается на иностранном языке)	В	9,00			9,00	ОПК-3, ПК-5, УК-10, УК-3, УК-9
2	Оценка активов и финансовые рынки (преподается на иностранном языке)	В	9,00			9,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-10, УК-2, УК-9
	НИС по выбору (3 курс)		4,00			4,00	
1	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных в финансовой экономике" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-3, УК-9
2	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных в научных исследованиях" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6
3	Научно-исследовательский семинар "Риск-менеджмент" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-9
	НИС по выбору (4 курс)		4,00			4,00	
1	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных в естественных науках" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-3
2	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных финансовых рынков" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-3, УК-9
3	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных в сложных системах" (преподается на иностранном языке)	В	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-3
	Вариативный профессиональный		45,00	9,00	12,00	15,00	9,00
1	Дифференциальные уравнения (преподается на иностранном языке)	О	4,00		4,00		ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, УК-1
2	Основы микро и макроэкономики (преподается на иностранном языке)	О	8,00		8,00		ОПК-1, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-9
3	Анализ временных рядов (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1
4	Эконометрика (преподается на иностранном языке)	О	7,00			7,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, УК-1, УК-9

5	Машинное обучение 1 (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1
6	Стратегия (преподается на иностранном языке)	О	9,00				9,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1
7	Английский язык (преподается на иностранном языке)	О	9,00	9,00				ПК-4, ПК-5, УК-3, УК-4, УК-5
	Практика		31,00		8,00	8,00	15,00	
	Профессиональная		6,00		3,00	3,00		
1	Учебная практика (преподается на иностранном языке)	О	3,00		3,00			ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2	Производственная практика (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, УК-10, УК-11
	Проектная		10,00		5,00	5,00		
1	Курсовой проект 1 (преподается на иностранном языке)	О	5,00		5,00			ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
2	Курсовой проект 2 (преподается на иностранном языке)	О	5,00			5,00		ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-7, УК-4, УК-5
	Научно-исследовательская		15,00				15,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы (преподается на иностранном языке)	О	9,00				9,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-6
2	Преддипломная практика (преподается на иностранном языке)	О	6,00				6,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-2, УК-3, УК-6
	ДОЦ		15,00	10,00	1,00	4,00		
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00			
1	Безопасность жизнедеятельности (преподается на иностранном языке)	О	1,00	1,00				УК-10, УК-11, УК-5, УК-6, УК-8
2	Физическая культура (преподается на иностранном языке)	О	1,00		1,00			УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		13,00	9,00		4,00		
1	История России (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ПК-6, УК-1, УК-5
2	Основы права (преподается на иностранном языке)	О	4,00	4,00				ОПК-2, ПК-3, ПК-6, УК-1, УК-10, УК-2, УК-3, УК-4
3	Введение в экономику (преподается на иностранном языке)	О	5,00	5,00				ОПК-2, ОПК-3, УК-1, УК-3, УК-4
	Minor		20,00		8,00	12,00		
1	Бизнес и менеджмент в глобальном контексте (преподается на иностранном языке)	О	8,00		8,00			ОПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
2	Стохастические процессы и приложения (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, УК-1
3	Глубинное обучение (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1
4	Бизнес-аналитика и прогнозное моделирование (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-4, ПК-1, ПК-7, УК-1, УК-9
	Data Culture		5,00			5,00		
1	Независимый экзамен по программированию. Продвинутый уровень (преподается на иностранном языке)	О						ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, УК-1
2	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль (преподается на иностранном языке)	О						ОПК-4
3	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль (преподается на иностранном языке)	О						ОПК-4
4	Базы данных (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00		ОПК-4, ПК-3
5	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Продвинутый уровень (преподается на иностранном языке)	О	1,00			1,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1
6	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль (преподается на иностранном языке)	О						ОПК-4

7	Независимый экзамен по цифровой грамотности (преподается на иностранном языке)	О					ОПК-2, ПК-3
	ГИА		3,00			3,00	
	ВКР		3,00			3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
	Государственные экзамены						
	Английский язык		1,00	1,00			
	Экзамены		1,00	1,00			
1	Независимый экзамен по английскому языку (преподается на иностранном языке)	О	1,00	1,00			УК-4

Учебный план согласован:

Академический руководитель
образовательной программы

Вознесенская Т.В.

23.08.2022

Декан факультета

Аржанцев И.В.

24.08.2022

Руководитель Центра
проектирования
образовательных моделей

Лепешкин И.А.

24.08.2022

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

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать экономически обоснованные решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
УК-11	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сфере
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ПК-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований в области математики и компьютерных наук, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи на основе математической модели.
ПК-3	Способен разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных.
ПК-4	Способен анализировать, писать и редактировать академические и технические тексты на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной и научной деятельности в области математики и компьютерных наук.
ПК-5	Способен грамотно и аргументировано публично представлять результаты своей научной и профессиональной деятельности, в т.ч. используя современные средства ИКТ.
ПК-6	Способен строить профессиональную деятельность на основе правовых, профессиональных и этических норм и обязанностей, выполнять технологические требования и нормативы.
ПК-7	Способен осуществлять планирование профессиональной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем.

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В