



Рабочий учебный план

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
 Образовательная программа "Прикладная математика и информатика"
 Специализации: "Анализ данных и интеллектуальные системы", "Анализ и принятие решений", "Математическая инженерия в науке и бизнесе",
 "Машинное обучение и приложения", "Промышленная разработка",
 "Распределенные системы", "Теоретическая информатика"
 Реализующее подразделение: факультет компьютерных наук, Москва
 3 курс, 2023/2024 учебный год

УТВЕРЖДЕН
 10.05.2023
 Проректор

Рощин С.Ю.

Подписано ЭЦП

Срок обучения: 4 года

Годы обучения: 2021/2022 учебный год - 2024/2025 учебный год

Форма обучения: очная

Уровень образования: Бакалавриат

Код блока, № п.п.	Наименование дисциплины	Вид Дисциплины	Реализующее подразделение	Зачетные единицы	Всего часов	В том числе контактные часы	Распределение контактных часов по модулям				Дополнительная информация
							1	2	3	4	
Вся образовательная программа				60,00	2 280	762	190	166	243	218	
Data Culture				5,00	190	128		28	62	40	
1	Введение в глубинное обучение	В	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	10		6	4A		с онлайн-курсом, на иностранном языке
2	Глубинное обучение 1	В	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	48		28	20A		с онлайн-курсом, на иностранном языке
3	Независимый экзамен по анализу данных. Продвинутый уровень	О	отдел развития цифровых компетенций	1,00	38	2			2A		с онлайн-курсом
4	Сервис-ориентированные архитектуры	В	базовая кафедра Тинькофф	4,00	152	80			40	40A	с онлайн-курсом, на иностранном языке
Major				38,00	1 444	476	150	98	140	140	
Базовый профессиональный				6,00	228	80	52		40	40	
Предметные области				6,00	228	80	52		40	40	
по методам оптимизации				6,00	228	80			40	40	
Методы оптимизации				6,00	228	80			40	40	
1	Комбинаторная оптимизация	В	базовая кафедра Яндекс	6,00	228	80			40	40A	
2	Методы оптимизации	В	базовая кафедра "Интеллектуальные технологии системного анализа и управления" Федерального исследовательского центра "Информатик"	6,00	228	80			40	40A	с онлайн-курсом
3	Методы оптимизации в машинном обучении	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	с онлайн-курсом
Вариативный профессиональный				32,00	1 216	396	98	98	100	100	

Дисциплины по выбору (Блок 1)				5,00	190	56	28	28			
1	Безопасность компьютерных систем	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
2	Биоинформатика	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
3	Операционные системы 2	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
4	Основы тензорных вычислений	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
5	Прикладная статистика в машинном обучении	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
6	Принятие решений в условиях риска и неопределённости	В	департамент математики	5,00	190	60	30	30А			
7	Разработка микросервисов на Go	В	базовая кафедра МТС	5,00	190	56	28	28А			
8	Распределенные системы	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
9	Сбор и разметка данных для машинного обучения	В	базовая кафедра Яндекс	5,00	190	56	28	28А			
10	Системы баз данных	В	базовая кафедра Тинькофф	5,00	190	56	28	28А			
11	Теория статистического обучения	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			на иностранном языке
12	Типы в языках программирования	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
13	Управление данными в интеллектуальных системах	В	департамент анализа данных и искусственного интеллекта	5,00	190	64	32	32А			на иностранном языке
14	Управленческое консультирование для решения бизнес-задач: базовые навыки, отраслевая и функциональная экспертиза	В	Базовая кафедра «Яков и Партнёры»	5,00	190	42	28	14А			
15	Функциональное программирование	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
16	Язык SQL	В	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28А			
17	Язык программирования Scala	В	базовая кафедра Тинькофф	5,00	190	56	28	28А			
Дисциплины по выбору (Блок 2)				6,00	228	80			40	40	
1	Алгоритмы цветовой вычислительной фотографии	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40А	

2	Анализ данных в бизнесе	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40A	40A	
3	Аналитика данных	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
4	Генеративные модели в машинном обучении (углубленный курс)	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
5	Глубинное обучение в естественных науках	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
6	Дополнительные главы прикладной статистики	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
7	Количественные финансы	В	базовая кафедра ПАО Сбербанк "Финансовые технологии и анализ данных"	6,00	228	80			40	40A	
8	Комбинаторная оптимизация	В	базовая кафедра Яндекс	6,00	228	80			40	40A	
9	Компьютерные сети	В	базовая кафедра Тинькофф	6,00	228	80			40	40A	
10	Лингвистика для программистов	В	Школа лингвистики	6,00	228	68			36	32A	
11	Машинное обучение 2	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
12	Машинное обучение в прикладных задачах	В	базовая кафедра МТС	6,00	228	80			40	40A	
13	Моделирование временных рядов	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
14	Промышленное программирование на языке Java	В	базовая кафедра Яндекс	6,00	228	80			40	40A	
15	Процесс-майнинг	В	базовая кафедра ПАО Сбербанк "Финансовые технологии и анализ данных"	6,00	228	80			40	40A	
16	Рекомендательные системы	В	базовая кафедра Тинькофф	6,00	228	80			40	40A	
17	Стохастический анализ	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
18	Топологический анализ данных	В	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
Обязательная дисциплина на 3 курсе				6,00	228	56	28	28			
1	Машинное обучение 1	О	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	56	28	28A			с онлайн-курсом
Специализации				15,00	570	204	42	42	60	60	
Специализация "Анализ данных и интеллектуальные системы"				15,00	570	212	42	48	62	60	
1	Комбинаторика, графы и булева логика	О	департамент анализа данных и искусственного интеллекта	6,00	228	80			40	40A	на иностранном языке

2	Научно-исследовательский семинар "Анализ данных и искусственный интеллект"	О	департамент анализа данных и искусственного интеллекта	4,00	152	72	14	16	22	20A	на иностранном языке
3	Основные методы анализа данных	О	департамент анализа данных и искусственного интеллекта	5,00	190	60	28	32A			
Специализация "Анализ и принятие решений"				15,00	570	212	42	48	62	60	
1	Исследование операций и теория игр	О	департамент математики	6,00	228	80			40	40A	на иностранном языке
2	Научно-исследовательский семинар "Принятие решений - прикладные задачи"	О	департамент математики	4,00	152	72	14	16	22	20A	
3	Теория выбора и принятия решений	О	департамент математики	5,00	190	60	28	32A			на иностранном языке
Специализация "Математическая инженерия в науке и бизнесе"				15,00	570	204	42	42	60	60	
1	Научно-исследовательский семинар "Математическая инженерия в науке и бизнесе"	О	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	68	14	14	20	20A	на иностранном языке
2	Прикладные дифференциальные уравнения и численные методы	О	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28A			
3	Теория управления и основы робототехники	О	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
Специализация "Машинное обучение и приложения"				15,00	570	204	42	42	60	60	
1	Машинное обучение 2	О	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
2	Научно-исследовательский семинар "Машинное обучение и приложения"	О	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	68	14	14	20	20A	
3	Прикладная статистика в машинном обучении	О	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28A			
Специализация "Промышленная разработка"				15,00	570	204	42	42	60	60	
1	Проектирование отказоустойчивых систем 1	О	базовая кафедра Тинькофф	5,00	190	56	28	28A			
2	Проектирование отказоустойчивых систем 2	О	базовая кафедра Тинькофф	6,00	228	80			40	40A	
3	Проектный семинар "Промышленная разработка"	О	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	68	14	14	20	20A	
Специализация "Распределенные системы"				15,00	570	204	42	42	60	60	
1	Научно-исследовательский семинар "Распределенные системы"	О	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	68	14	14	20	20A	
2	Распределенные системы	О	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28A			

3	Теория и практика многопоточной синхронизации	О	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
Специализация "Теоретическая информатика"				15,00	570	204	42	42	60	60	
1	Комбинаторные конструкции в теоретической информатике	О	департамент больших данных и информационного поиска	6,00	228	80			40	40A	
2	Научно-исследовательский семинар "Теоретическая информатика"	О	департамент больших данных и информационного поиска	4,00	152	68	14	14	20	20A	
3	Теория вычислений	О	департамент больших данных и информационного поиска	5,00	190	56	28	28A			на иностранном языке
Minor				10,00	380	152	38	38	38	38	
1	Minor	В		10,00	380	152	38	38A	38	38A	
Английский язык						2			3		
Экзамены						2			3		
1	Независимый экзамен по английскому языку	О	Школа иностранных языков			2			2A		на иностранном языке
Практика				7,00	266	4	2	2			
Проектная				5,00	190	2		2			
1	Курсовой проект 2	О		5,00	190	2		2	2	2	
Профессиональная				2,00	76	2	2				
1	Производственная практика	О		1,00	38						
2	Учебная практика	О		1,00	38	2	2A				

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы	Соколов Е.А.	03.05.2023
Декан факультета	Аржанцев И.В.	05.05.2023
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	09.05.2023

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф