



УТВЕРЖДАЮ
 ректор Финансового университета
 М. А. Эскиндаров
 20 20 г

Календарный учебный график *
 подготовки магистра по направлению: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика
 Направленность программы магистратуры: Дата-инжиниринг в сфере образования
 Университет 2035
 Нормативный срок обучения – 2 года

Форма обучения – очная

Курсы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																									
	1-7	8-14	15-21	22-28	29.09.2020 - 05.10.2020	6-12	13-19	20-26	27.10.2020 - 02.11.2020	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29.12.2020 - 04.01.2021	5-11	12-18	19-25	26.01.2021 - 01.02.2021	2-8	9-15	16-22	23.02.2021 - 01.03.2021	2-8	9-15	16-22	23-29	30.03.2021 - 05.04.2021	6-12	13-19	20-26	27.04.2021 - 03.05.2021	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29.06.2021 - 05.07.2021	6-12	13-19	20-26	27.07.2021 - 02.08.2021	3-9	10-16	17-23	24-30																																																		
1	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	К	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																
2	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	Т/П Н	ПА	К	УП	УП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																																												
Итого																																													27	6	20	6	1	1	24	3	3	3	8	2	104																																													

Условные обозначения:

	Теоретическое обучение
А	Государственная итоговая аттестация
К	Каникулы
ПА	Промежуточная аттестация
ПН	Производственная практика, научно-исследовательская
ПН/ ГП	Производственная практика, научно-исследовательская/Государственные праздники(о)
ПН/ ГП	Производственная практика, научно-исследовательская/Государственные праздники(п)
ПП	Производственная практика(г)

Т/Г П	Теоретическое обучение/Государственные праздники (о)
Т/Г П	Теоретическое обучение/Государственные праздники (п)
Т/П Н	Теоретическое обучение/Производственная практика, научно-исследовательская
УП	Учебная практика(г)

* Во исполнение п. 25 приказа Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» осуществление образовательной деятельности в нерабочие праздничные дни, ежегодно утверждаемые Минтруда России и не обозначенные в представленном календарном учебном графике, не проводится.

** Научно-исследовательская работа проводится рассредоточено с 1 по 2 курс в соответствии с учебным планом и расписанием.

УТВЕРЖДАЮ
ректор Финансового университета

М. А. Эскиндаров

2020 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Факультет прикладной математики и информационных технологий
на 2020-2022 учебные годы

направление подготовки: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика, направленность программы магистратуры: Дата-инжиниринг в сфере образования
Университет 2035

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин	Департаменты, кафедры, партнеры	Код компетенций	Промежуточная аттестация по модулям		Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль)				Зачетные единицы	Часы														1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																		2 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																	
			Экзамен	Зачет	Домашнее творческое задание	Контрольная работа	Эссе	Резюме		Общая трудоемкость	Аудиторная работа				Зачетные единицы	1 модуль			2 модуль			3 модуль			4 модуль			Зачетные единицы	5 модуль			6 модуль			7 модуль			8 модуль			9 модуль																		
											Всего	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа		Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа																										
Б.1. Блок 1. Дисциплины (модули)			12	10	3	16	2	69	2484	706	202	504	1778	44	14	24	88	212	12	34	86	348	13	30	72	258	14	44	96	292	25	14	32	80	248	12	38	82	420																				
Б.1.1. Обязательная часть			6	6	1	8	2	38	1368	402	104	298	966	31	14	24	88	212	8	20	60	244	9	24	48	180	7	20	50	146	7	6	16	32	96	2	20	88																					
Б.1.1.1. Общенаучный модуль (14)			1	4	1	1	2	14	504	152	34	118	352	14	14	24	88	212	4	10	30	140																																					
Б.1.1.1.1. Введение в науки о данных	ДАД	ОПК-4, УК-1	1			1		4	144	48	16	32	96	4	6	16	32	96																																									
Б.1.1.1.2. Сквозные технологии цифровой экономики	БИ	УК-1, УК-2, УК-3		1			1	3	108	32	8	24	76	3	4	8	24	76																																									
Б.1.1.1.3. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта	ДАД, ДПРЭД	ОПК-4, УК-5, УК-6		2			2	3	108	20	10	10	88	3		10	10	88	2																																								
Б.1.1.1.4. Профессиональный иностранный язык	ДЯП	УК-4, УК-5		1, 2	2			4	144	52		52	92	4	4		32	40	2			20	52																																				
Б.1.1.2. Модуль общепрофессиональных дисциплин направления (14)			3	1		4		14	504	140	42	98	364	7					4	10	30	104	4	16	16	76				7	6	16	32	96	2		20	88																					
Б.1.1.2.1. Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа	ДАД	ОПК-1, ОПК-4, УК-1		3		3		3	108	32	16	16	76	3								4	16	16	76																																		
Б.1.1.2.2. Нереляционные базы данных	ДАД	ОПК-3, ОПК-4	2			2		4	144	40	10	30	104	4					4	10	30	104																																					
Б.1.1.2.3. Современные нейросетевые технологии	ДАД	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	5, 6			5, 6		7	252	68	16	52	184														7	6	16	32	96	2			20	88																							
Б.1.1.3. Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа (10)			2	1		3		10	360	110	28	82	250	10								5	8	32	104	7	20	50	146																														
Б.1.1.3.1. Методы визуализации данных	ДАД	ОПК-4, УК-2	3			3		4	144	40	8	32	104	4								5	8	32	104																																		
Б.1.1.3.2. Построение и оценка моделей машинного обучения	ДАД	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	4			4		3	108	40	10	30	68	3												4	10	30	68																														
Б.1.1.3.3. Предиктивная аналитика больших данных	ДАД	ОПК-4, УК-1		4		4		3	108	30	10	20	78	3												3	10	20	78																														
Б.1.2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений			6	4	2	8		31	1116	304	98	206	812	13					4	14	26	104	4	6	24	78	7	24	46	146	18	8	16	48	152	10	38	62	332																				
Б.1.2.1. Модуль направленности программы магистратуры (19)			6		2	4		19	684	200	62	138	484	13					4	14	26	104	4	6	24	78	7	24	46	146	6		6	18	42	156																							
Б.1.2.1.1. Образовательный дата-инжиниринг	ДАД, Универ 2035	ДКН-1, ДКН-4, ДКН-6	2			2		4	144	40	14	26	104	4					4	14	26	104																																					

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

	ДКН-1	ДКН-2	ДКН-3	ДКН-4	ДКН-5	ДКН-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Введение в науки о данных										1	1					
Сквозные технологии цифровой экономики											1	1	1			
Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта										2					2	2
Профессиональный иностранный язык														1,2	1,2	
Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа							3			3	3					
Нереляционные базы данных									2	2						
Современные нейросетевые технологии							5,6	5,6	5,6							
Методы визуализации данных										3		3				
Построение и оценка моделей машинного обучения							4	4	4							
Предиктивная аналитика больших данных										4	4					
Образовательный дата-инжиниринг	2			2		2										
Педагогический дизайн	3					3										
Прикладные модели и методы теории сложных сетей	4	4														
Прикладные модели и методы факторного, дискриминантного и кластерного анализа	4	4		4												
Аналитика как услуга	6			6												
Рекомендательные системы					6	6										
Прикладные модели и методы анализа нечисловой информации		5		5												
Семантический анализ и знаниевая инженерия			5		5											
Гибкие методологии управления информационно-технологическими проектами			5			5										
Обучение с подкреплением			5	5												
Современные технологии программирования	6					6										
Диагностический инструментарий в образовании			6	6												
ИТ-архитектура образовательных платформ			6			6										
Преподавание в формате смешанного обучения и перевернутого класса				6		6										
Учебная практика:	•						•		•		•	•	•			
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																
Производственная практика:	•		•	•			•			•						
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																
Научно исследовательская работа																
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																

ОПИСАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Имя	Описание	Год
ДКН-1	способность проводить поиск источников данных, подготавливать данные для анализа, визуализировать данные	2020
ДКН-2	способность применять методы регрессионного, факторного, кластерного и дискриминантного анализа, анализа нечисловой информации и теории сложных сетей к решению прикладных задач в сфере образования	2020
ДКН-3	способность строить и оценивать модели машинного обучения в прикладных задачах в сфере образования	2020
ДКН-4	способность обосновывать и принимать решения с помощью технологий интеллектуального анализа данных и машинного обучения	2020
ДКН-5	способность строить рекомендательные системы и применять их к решению практических задач	2020
ДКН-6	способность создавать ИТ-сервисы, основанные на анализе данных и машинном обучении	2020
ОПК-1	способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	2020
ОПК-2	способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	2020
ОПК-3	способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	2020
ОПК-4	способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	2020
УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	2020
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2020
УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	2020
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	2020
УК-5	способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	2020
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	2020