УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____ Е.В. Каменева
"___" _____ 20___

Календарный учебный график*
подготовки магистра по направлению: 09.04.03 - Прикладная информатика
Направленность программы магистратуры: "Управление большими данными"
Срок обучения - 2 года 6 месяцев

Форма обучения - заочная

Курсы	Сентябрь				29.09-05.10	Октябрь			27.10-02.11	Ноябрь				Декабрь				29.12-04.01	Январь			26.01-01.02	Февраль			23.02-01.03	Март				30.03-05.04	Апрель			27.04-03.05	Май				Июнь				27.07-02.08	Июль			29.06-05.07	Август				Курсы	Государственная итоговая аттестация	Государственные праздники	Каникулы	Практика-Научно-исследовательская работа	Практики	Промежуточная аттестация	Теоретическое обучение	Всего
	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		2-8	9-15	16-22	23-29		6-12	13-19	20-26		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
1	-	-	-	-									ПА	Т/ПН		Т/ПН		Т/Г П(о)	Т/Г П(о)			ПА									ПА	ПА			Т/Г П(о)	Т/Г П(о)			Т/ПН		Т/ПН		ПА	ПА		К	К	К	К	К	К	К	1		2	7	2		6	31	48
2					Т/ПН			Т/ПН					ПА	Т/ПН		Т/ПН		Т/Г П(о)	Т/Г П(о)			ПА									ПА	ПА			Т/Г П(о)	Т/Г П(о)			Т/ПН		Т/ПН		ПА	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	2		2	8	4		6	33	52
3	Т/ПН	Т/ПН	ПН	ПН	ПН	ПН	УП	УП	УП	УП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПА	К	ГП	К	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	К	К	К	К		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	1	6	4	10	1	2	31
																																																						6	5	21	10	10	13	66	131

Условные обозначения

ГИА	Государственная итоговая аттестация
ГП	Государственные праздники
К	Каникулы
ПН	Практика-Научно-исследовательская работа
ПП	Производственная практика
ПА	Промежуточная аттестация
	Теоретическое обучение
Т/ГП(о)	Теоретическое обучение/Государственные праздники (о)
Т/ПН	Теоретическое обучение/Практика-научно-исследовательская работа
УП	Учебная практика

Во исполнение п.22 приказа Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 <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
Проректор по учебно-методической работе
_____ А.А. Каменева
"___" _____ 20___

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Институт онлайн-образования
На 2023-2026 учебные годы
направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика, Направленность программы: "Управление большими данными"

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	Промежут. аттестация по модулям				Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль)					Зачетные единицы (ECTS)	Часы				
				Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольные работы	Зачет с оценкой	Эссе	Домашние творческое задание	Проектная работа	Всего	Общая трудоемкость	Аудиторная работа: Всего	Аудиторная работа: Лекции	Аудиторная работа: Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)**			13	8			15		1	2	2	81	2916	344	76	268	2572
Б.1.1	Обязательная часть**			5	8			7		1	2	2	43	1548	208	44	164	1340
Б.1.1.1	Общенаучный модуль			1	3			2			1		12	432	58	6	48	376
Б.1.1.1.1	Введение в науки о данных**	ДАДиМО	УК-1,УК-3,ПКН-10	1				1					4	144	16	4	12	128
Б.1.1.1.2	Профессиональный иностранный язык**	ДАЯиПК, ДИЯиМК	УК-4,УК-2		1,2						2		4	144	24		24	120
Б.1.1.1.3	Сквозные технологии цифровой экономики**	ДБИ	ПКН-5,ПКН-1		1			1					4	144	16	4	12	128
Б.1.1.2	Модуль общепрофессиональных дисциплин направления			3	3			4		1	1		22	792	96	24	72	696
Б.1.1.2.1	Компьютерное моделирование экономических и финансовых систем**	ДАДиМО	ПКН-2		4			4					3	108	16	4	12	92
Б.1.1.2.2	Предиктивная аналитика больших данных**	ДАДиМО	ПКН-6	4				4					4	144	16	4	12	128
Б.1.1.2.3	Управление проектами по созданию информационных систем**	ДБИ	ПКН-4,УК-5,УК-6	5							5		4	144	16	4	12	128
Б.1.1.2.4	Интеллектуальные информационные системы**	ДАДиМО	ПКН-9,ПКН-3	4				4					4	144	16	4	12	128
Б.1.1.2.5	Финтех: инструментарий и модели бизнеса**	ДАДиМО	УК-3		3					3			3	108	16	4	12	92
Б.1.1.2.6	Обработка статистических потоковых больших данных**	ДАДиМО	ПКН-8		5			5					4	144	16	4	12	128
Б.1.1.3	Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа			1	2			1				2	9	324	56	12	44	268
Б.1.1.3.1	Проектирование архитектуры информационных систем**	ДАДиМО	УК-7,УК-5	3								3	3	108	24	4	20	84
Б.1.1.3.2	Методы визуализации данных**	ДАДиМО	ПКН-6		2			2					3	108	16	4	12	92
Б.1.1.3.3	Нереляционные базы данных**	ДАДиМО	ПКН-8		2							2	3	108	16	4	12	92
Б.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			8				8					38	1368	136	32	104	1232
Б.1.2.1	Модуль направленности магистратуры			6				6					26	936	104	24	80	832
Б.1.2.1.1	Виртуализация**	ДАДиМО	ПК-1,ПК-4,ПКН-8	5				5					4	144	16	4	12	128
Б.1.2.1.2	Обработка данных на языке SQL**	ДАДиМО	ПК-1,ПК-4,ПКН-8	6				6					5	180	16	4	12	164
Б.1.2.1.3	Обработка данных с использованием функциональных языков**	ДАДиМО	ПК-1,ПК-7,ПКН-8	6				6					4	144	16	4	12	128
Б.1.2.1.4	Администрирование реляционных СУБД**	ДАДиМО	ПК-1,ПК-3,ПК-7,ПКН-8	7				7					4	144	16	4	12	128
Б.1.2.1.5	Корпоративный анализ данных**	ДАДиМО	ПК-5,ПК-2,ПК-6,ПК-7	7				7					5	180	20	4	16	160
Б.1.2.1.6	Корпоративное озеро данных (DataLake)**	ДАДиМО	ПК-5,ПК-2,ПК-6,ПК-7	8				8					4	144	20	4	16	124
Б.1.2.2	Модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение программы магистратуры			2				2					12	432	32	8	24	400
Б.1.2.2.1	Дисциплины по выбору 8 модуля_1 (Количество выбираемых дисциплин: 1)												6	216	20	4	16	196
Б.1.2.2.1.1	Автоматизация задач и бизнес-процессов**	ДАДиМО	ПК-4,ПКН-1,ПКН-7	8				8					6	216	20	4	16	196
Б.1.2.2.1.2	Применение нереляционных баз данных при обработки больших данных**	ДАДиМО	ПКН-5,ПКН-8	8				8					6	216	20	4	16	196
Б.1.2.2.2	Дисциплины по выбору 8 модуля_1 (Количество выбираемых дисциплин: 1)												6	216	12	4	8	204
Б.1.2.2.2.1	Разработка бизнес-приложений**	ДАДиМО	ПК-4,ПКН-1	9				9					6	216	12	4	8	204
Б.1.2.2.2.2	Системы распределенной обработки больших данных**	ДАДиМО	ПКН-10,ПКН-3	9				9					6	216	12	4	8	204
	Всего на теоретическое обучение			13	8			15		1	2	2	51	2916	344	76	268	2572
Б.2	Блок 2. Практика				2				2				30	1080	10		10	
Б.2.1	Учебная практика								9				6	216				
Б.2.1.1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	УК-1,ПК-2,УК-3,ПК-3,ПК-6,ПК-7,ПКН-3,ПКН-8,ПКН-1										6	216				
Б.2.2	Производственная практика				4,8				9				24	864	10		10	
Б.2.2.1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	ПКН-6,ПКН-2,ПКН-4,ПК-1,УК-4,ПК-3,УК-5,ПКН-7,УК-6										9	324				

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																								2 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																		3 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям								
		1 модуль			2 модуль			3 модуль			4 модуль													5 модуль			6 модуль			7 модуль			8 модуль									9 модуль			10 модуль		
		8 недель			7 недель			8 недель			10 недель													12 недель			7 недель			8 недель			9 недель									16 недель			0 недель		
		Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)**	35	176	6	34	316	8	38	242	8	32	176	12	36	348	40	156	12	36	384	8	24	292	8	28	268	8	32	320	8	12	4	8	204			
Б.1.1	Обязательная часть**	35	178	8	34	318	8	38	242	8	32	176	12	36	348	8	32	8	24	256																	
Б.1.1.1	Общенаучный модуль	12	56	8	34	316		14	58																												
Б.1.1.1.1	Введение в науки о данных**	4	16	4	12	128																															
Б.1.1.1.2	Профессиональный иностранный язык**	4	24		10	62		14	58																												
Б.1.1.1.3	Сквозные технологии цифровой экономики**	4	16	4	12	128																															
Б.1.1.2	Модуль общепрофессиональных дисциплин направления	14	64							4	12	92	12	36	348	8	32	8	24	256																	
Б.1.1.2.1	Компьютерное моделирование экономических и финансовых систем**	3	16										4	12	92																						
Б.1.1.2.2	Предиктивная аналитика больших данных**	4	16										4	12	128																						
Б.1.1.2.3	Управление проектами по созданию информационных систем**															4	16	4	12	128																	
Б.1.1.2.4	Интеллектуальные информационные системы**	4	16										4	12	128																						
Б.1.1.2.5	Финтех: инструментарий и модели бизнеса**	3	16							4	12	92																									
Б.1.1.2.6	Обработка статистических потоковых больших данных**															4	16	4	12	128																	
Б.1.1.3	Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа	9	56				8	24	184	4	20	84																									
Б.1.1.3.1	Проектирование архитектуры информационных систем**	3	24							4	20	84																									
Б.1.1.3.2	Методы визуализации данных**	3	16				4	12	92																												
Б.1.1.3.3	Нереляционные базы данных**	3	16				4	12	92																												
Б.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений															32	124	4	12	128	8	24	292	8	28	268	8	32	320	6	12	4	8	204			
Б.1.2.1	Модуль направленности магистратуры															29	104	4	12	128	8	24	292	8	28	268	4	16	124								
Б.1.2.1.1	Виртуализация**															4	16	4	12	128																	
Б.1.2.1.2	Обработка данных на языке SQL**															5	16				4	12	164														
Б.1.2.1.3	Обработка данных с использованием функциональных языков**															4	16				4	12	128														
Б.1.2.1.4	Администрирование реляционных СУБД**															4	16							4	12	128											
Б.1.2.1.5	Корпоративный анализ данных**															5	20							4	16	160											
Б.1.2.1.6	Корпоративное озеро данных (DataLake)**															4	20										4	16	124								
Б.1.2.2	Модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение программы магистратуры															8	20										4	16	196	6	12	4	8	204			
Б.1.2.2.1	Дисциплины по выбору 8 модуля_1 (Количество выбираемых дисциплин: 1)																																				
Б.1.2.2.1.1	Автоматизация задач и бизнес-процессов**															6	20										4	16	196								
Б.1.2.2.1.2	Применение нереляционных баз данных при обработки больших данных**															6	20										4	16	196								
Б.1.2.2.2	Дисциплины по выбору 8 модуля_1 (Количество выбираемых дисциплин: 1)																																				
Б.1.2.2.2.1	Разработка бизнес-приложений**																													6	12	4	8	204			
Б.1.2.2.2.2	Системы распределенной обработки больших данных**																													6	12	4	8	204			
	Всего на теоретическое обучение	35	176	6	34	316	8	38	242	8	32	176	12	36	348	40	156	12	36	384	8	24	292	8	28	268	8	32	320	6	12	4	8	204			
Б.2	Блок 2. Практика	7	8				2	4						2		8	4					2						2		21							
Б.2.1	Учебная практика																													6							
Б.2.1.1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																													6							
Б.2.2	Производственная практика	7	8				2	4						2		8	4					2						2		9							
Б.2.2.1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика																													9							

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	Промежут. аттестация по модулям				Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль)					Зачетные единицы (ЕСТВ)	Часы				
				Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольные работы	Зачет с оценкой	Эсе	Домашнее творческое задание	Проектная работа	Всего	Общая трудоемость	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
															Всего	Лекции	Семинары, практические занятия	
Б.2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа**				4,6								15	540	10		10	
Б.2.2.2.1	Научно-исследовательский семинар**	ДАДиМО	ПКН-6,ПКН-2,ПКН-4,ПК-1,УК-4,ПК-3,УК-5,ПКН-7,УК-6		4,8								15	540	10		10	
Б.3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация												9	324				
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ДАДиМО											3	108				
Б.3.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ДАДиМО											6	216				
	ИТОГО												120					

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин	1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																																									
			1 модуль			2 модуль			3 модуль			4 модуль			2 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																		3 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям							
			8 недель			7 недель			8 недель			10 недель					5 модуль			6 модуль			7 модуль			8 модуль			9 модуль			10 модуль								
																	12 недель			7 недель			8 недель			9 недель			16 недель			0 недель								
	Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Всего аудиторных часов	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.2.2.2	3	6					4						2		8	4					2						2		6							
Б.2.2.2.1	3	6					4						2		8	4					2						2		6							
Б.3																													9							
Б.3.1																													3							
Б.3.2																													6							
ИТОГО	36														46														36							

Научно-исследовательская работа, как тип производственной практики проводится в форме научно-исследовательского семинара или проекта в 2, 4, 6 и 8 модулях, с зачётами в 4, 8 модулях.

Конкретный перечень компетенций, проверяемых в ходе государственной итоговой аттестации, содержится в Программе государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация по видам практик - зачет с оценкой.

Перечень факультативных дисциплин определяется актом Финансового университета. Трудоемкость, форма промежуточной аттестации и конкретный перечень компетенций содержится в рабочих программах факультативных дисциплин.

**Лекционные занятия возможно проводить с использованием дистанционных образовательных технологий.

Согласовано:
Заместитель проректора по учебной и методической работе - начальник управления методического обеспечения образовательных программ — Сергеева

И.о. Директора Института онлайн-образования — Н.В. Брюханова

Учебный план вносит:

Специалист по учебно-методической работе 1 категор — А.В. Русанов

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПКН-1	ПКН-10	ПКН-2	ПКН-3	ПКН-4	ПКН-5	ПКН-6	ПКН-7	ПКН-8	ПКН-9	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7
Автоматизация задач и бизнес-процессов				4				4							4									
Администрирование реляционных СУБД	4		4				4									4								
Введение в науки о данных									1									1		1				
Виртуализация	3			3												3								
Интеллектуальные информационные системы											2						2							
Компьютерное моделирование экономических и финансовых систем										2														
Корпоративное озеро данных (DataLake)		4			4	4	4																	
Корпоративный анализ данных		4			4	4	4																	
Методы визуализации данных														1										
Научно-исследовательский семинар	1, 2, 3, 4		1, 2, 3, 4							1, 2, 3, 4		1, 2, 3, 4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4						1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	
Нереляционные базы данных																1								
Обработка данных на языке SQL	3			3												3								
Обработка данных с использованием функциональных языков	3						3									3								
Обработка статистических потоковых больших данных														3										
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																								
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																								
Предиктивная аналитика больших данных														2										
Применение нереляционных баз данных при обработки больших данных													4			4								
Проектирование архитектуры информационных систем																						2		2
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	5		5							5		5		5	5						5	5	5	
Профессиональный иностранный язык																			1		1			
Разработка бизнес-приложений				5				5																
Системы распределенной обработки больших данных									5		5													
Сквозные технологии цифровой экономики								1					1											
Управление проектами по созданию информационных систем												3										3	3	
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		5	5			5	5	5			5					5		5		5				
Финтех: инструментарий и модели бизнеса																				2				

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Имя	Описание	Год
ПК-1	Способность к анализу и оптимизации действующих и перспективных инфраструктурных решений, применяемых в компании	2023
ПК-2	Способность определять внешние инфраструктурные угрозы и обеспечивать информационную безопасность данных в компании	2023
ПК-3	Способность организации процесса контроля версий изменения комплекса программно-аппаратных решений	2023
ПК-4	Способность проектирования систем сбора данных, а также их настройка посредством организации взаимозависимых действий	2023
ПК-5	Способность к проектированию информационных систем с возможностью исключения ошибочно-критических сценариев с учетом нюансов разработки программного обеспечения	2023
ПК-6	Способность оценки рисков в разработке программного обеспечения	2023
ПК-7	Способность проектирования и планирования методик тестирования программного обеспечения, а также контроля устойчивости программно-аппаратных систем	2023
ПКН-1	Способность самостоятельно приобретать и применять знания в области прикладной информатики	2023
ПКН-10	Способность проводить самостоятельные научные исследования в профессиональной области	2023
ПКН-2	Способность изучать новые инструментальные средства решения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных задач в междисциплинарном контексте	2023
ПКН-3	Способность разрабатывать оригинальные алгоритмические и программные средства, а также современные модели и методы из области искусственного интеллекта в решении профессиональных задач	2023
ПКН-4	Способность использовать современные научные исследования и математические инструменты в задачах проектирования и управления информационными системами	2023
ПКН-5	Способность исследовать современные проблемы в области информатизации общества	2023
ПКН-6	Способность анализировать предметную область и исследовать ИТ-рынок для решения задач информатизации, готовить аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	2023
ПКН-7	Способность управлять командой разработчиков, современными информационными системами и процессами разработки программных средств	2023
ПКН-8	Способность разрабатывать, сопровождать и модернизировать программно-аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	2023
ПКН-9	Способность проводить практические занятия по дисциплинам в сфере разработки и управления ИС и разрабатывать методическое сопровождение учебных дисциплин	2023
УК-1	Способность к абстрактному мышлению, критическому анализу проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегии действий	2023
УК-2	Способность применять коммуникативные технологии, владеть иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять профессиональную и исследовательскую деятельность, в т.ч. в иноязычной среде	2023
УК-3	Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения ее эффективности	2023
УК-4	Способность к организации межличностных отношений и межкультурного взаимодействия, учитывая разнообразие культур	2023
УК-5	Способность руководить работой команды, принимать организационно-управленческие решения для достижения поставленной цели, нести за них ответственность	2023
УК-6	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2023
УК-7	Способность проводить научные исследования, оценивать и оформлять их результаты	2023

**Лекционные занятия возможно проводить с использованием дистанционных образовательных технологий.