

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Прикладная математика

01.04.04

Программа магистратуры: Аналитические, социальные и экономические сети

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 15 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
07	АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ОФИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
08	ФИНАНСЫ И ЭКОНОМИКА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный
-	организационно-управленческий
-	технологический

Первый
проректор



ТВЕРЖДАЮ

А. Н. Шушин

04.03.2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

/ Д. В. Колодин/

И.о. директора Школы

/ А. Л. Артемьева/

Руководитель образовательной программы

/ А. С. Величко/

Календарный учебный график

Нед	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	
I								*								*			Э	Э	Э	К	К	*		*							*	*				*			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К		
II								*								*			Э	Э	Э	К		*		*					П	П	П	*	*				*														

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 3/6	17 1/6	33 4/6	16 4/6	7 4/6	24 2/6	58
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	11
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					7 3/6	7 3/6	7 3/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	1	8	9	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 2/6	5/6	2 1/6	4 3/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	22	30	52	104

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)						86	86		3096	3096	956	1546	594	532		
Обязательная часть						35	35		1260	1260	382	608	270	192		
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	2	1			6	6	36	216	216	72	90	54	<u>72</u>		
Б1.О.02	Гиперграфы и сети	1				6	6	36	216	216	68	94	54			
Б1.О.03	Инструментальные средства вычислений и моделирования	1				6	6	36	216	216	68	94	54	<u>68</u>		
Б1.О.04	Математические методы в экономике		2			3	3	36	108	108	36	72				
Б1.О.05	Исследование операций	3				7	7	36	252	252	68	130	54	<u>34</u>		
Б1.О.06	Линейное программирование и методы оптимизации	3				7	7	36	252	252	70	128	54	<u>18</u>		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						51	51		1836	1836	574	938	324	340		
Б1.В.01	Экономико-математический модуль (отраслевой)	124	222			27	27		972	972	318	492	162	<u>146</u>		
Б1.В.01.01	Социальные сети	1				6	6	36	216	216	68	94	54			
Б1.В.01.02	Математические модели социальных сетей		2			3	3	36	108	108	36	72		<u>18</u>		
Б1.В.01.03	Экономика социальных сетей и блокчейн		2			3	3	36	108	108	36	72				
Б1.В.01.04	Аналитические сети	2				6	6	36	216	216	72	90	54	<u>36</u>		
Б1.В.01.05	Экономические сети		2			3	3	36	108	108	36	72		<u>36</u>		
Б1.В.01.06	Управление маркетинговой деятельностью	4				6	6	36	216	216	70	92	54	<u>56</u>		
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности		13			6	6		216	216	68	148		<u>68</u>		
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		1			3	3	36	108	108	34	74		<u>34</u>		
Б1.В.02.02	Моделирование и проектирование отраслевых задач		3			3	3	36	108	108	34	74		<u>34</u>		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	2				6	6		216	216	36	126	54	<u>36</u>		
Б1.В.ДВ.01.01	Математические модели запасов и поставок	2				6	6	36	216	216	36	126	54	<u>36</u>		
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели логистики	2				6	6	36	216	216	36	126	54	<u>36</u>		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				6	6		216	216	68	94	54	<u>34</u>		
Б1.В.ДВ.02.01	Эконометрическое моделирование	3				6	6	36	216	216	68	94	54	<u>34</u>		
Б1.В.ДВ.02.02	Статистические методы анализа	3				6	6	36	216	216	68	94	54	<u>34</u>		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4				6	6		216	216	84	78	54	<u>56</u>		
Б1.В.ДВ.03.01	Машинное обучение и анализ данных	4				6	6	36	216	216	84	78	54	<u>56</u>		
Б1.В.ДВ.03.02	Нейронные сети	4				6	6	36	216	216	84	78	54	<u>56</u>		

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот
Блок 2.Практика						28	28		1008	1008	168	840				1008
Обязательная часть						25	25		900	900	154	746				900
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		3	3	36	108	108	36	72				108
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			123		12	12	36	432	432	104	328				432
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		10	10	36	360	360	14	346				360
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3	3		108	108	14	94				108
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4		3	3	36	108	108	14	94				108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	18	162	36			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	36	216	216	18	162	36			
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2		72	72	32	40				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						2	2		72	72	32	40				
ФТД.В.01	Программирование и обработка данных		1			1	1	36	36	36	18	18				
ФТД.В.02	Математические модели маркетинга		4			1	1	36	36	36	14	22				

Индекс	Наименование	Курс 1												Курс 2					
		Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3					
		з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)		24	68	136	70	428	162	27	90	126	72	522	162	23	102	120	18	426	162
Обязательная часть		15	34	68	70	260	108	6	18		54	90	54	14	68	52	18	258	108
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	3			36	72		3			36	18	54						
Б1.О.02	Гиперграфы и сети	6	34		34	94	54												
Б1.О.03	Инструментальные средства вычислений и моделирования	6		68		94	54												
Б1.О.04	Математические методы в экономике							3	18		18	72							
Б1.О.05	Исследование операций													7	34	34		130	54
Б1.О.06	Линейное программирование и методы оптимизации													7	34	18	18	128	54
Часть, формируемая участниками образовательных		9	34	68		168	54	21	72	126	18	432	108	9	34	68		168	54
Б1.В.01	Экономико-математический модуль (отраслевой)	6	34	34		94	54	15	72	90	18	306	54						
Б1.В.01.01	Социальные сети	6	34	34		94	54												
Б1.В.01.02	Математические модели социальных сетей							3	18	18		72							
Б1.В.01.03	Экономика социальных сетей и блокчейн							3	18		18	72							
Б1.В.01.04	Аналитические сети							6	36	36		90	54						
Б1.В.01.05	Экономические сети							3		36		72							
Б1.В.01.06	Управление маркетинговой деятельностью																		
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	3		34		74								3		34		74	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	3		34		74													
Б1.В.02.02	Моделирование и проектирование отраслевых задач													3		34		74	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1							6		36		126	54						
Б1.В.ДВ.01.01	Математические модели запасов и поставок							6		36		126	54						
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели логистики							6		36		126	54						
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2													6	34	34		94	54
Б1.В.ДВ.02.01	Эконометрическое моделирование													6	34	34		94	54
Б1.В.ДВ.02.02	Статистические методы анализа													6	34	34		94	54
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																		
Б1.В.ДВ.03.01	Машинное обучение и анализ данных																		
Б1.В.ДВ.03.02	Нейронные сети																		

Индекс	Наименование	Семестр 4					Закрепленная кафедра		Компетенции
		з.е.	Лаб	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)		12	154		170	108			
Обязательная часть									
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей						142	Академический департамент английского языка	УК-4
Б1.О.02	Гиперграфы и сети						97	Математических методов в экономике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03	Инструментальные средства вычислений и моделирования						97	Математических методов в экономике	ОПК-3
Б1.О.04	Математические методы в экономике						97	Математических методов в экономике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Исследование операций						97	Математических методов в экономике	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.06	Линейное программирование и методы оптимизации						97	Математических методов в экономике	ОПК-1; ОПК-2
Часть, формируемая участниками образовательных		12	154		170	108			
Б1.В.01	Экономико-математический модуль (отраслевой)	6	70		92	54			УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-5
Б1.В.01.01	Социальные сети						97	Математических методов в экономике	УК-4; УК-5
Б1.В.01.02	Математические модели социальных сетей						97	Математических методов в экономике	УК-5; ПК-5
Б1.В.01.03	Экономика социальных сетей и блокчейн						97	Математических методов в экономике	УК-3; УК-6
Б1.В.01.04	Аналитические сети						97	Математических методов в экономике	ПК-5
Б1.В.01.05	Экономические сети						97	Математических методов в экономике	ПК-5
Б1.В.01.06	Управление маркетинговой деятельностью	6	70		92	54	97	Математических методов в экономике	ПК-2
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности								УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-6
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности						97	Математических методов в экономике	УК-1; ПК-1
Б1.В.02.02	Моделирование и проектирование отраслевых задач						97	Математических методов в экономике	УК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1								ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Математические модели запасов и поставок						97	Математических методов в экономике	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели логистики						97	Математических методов в экономике	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2								ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Эконометрическое моделирование						97	Математических методов в экономике	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Статистические методы анализа						97	Математических методов в экономике	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	6	84		78	54			ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Машинное обучение и анализ данных	6	84		78	54	97	Математических методов в экономике	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Нейронные сети	6	84		78	54	97	Математических методов в экономике	ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Семестр 4					Закрепленная кафедра		Компетенции
		з.е.	Лаб	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	
Блок 2.Практика		13	28		440				
Обязательная часть		10	14		346				
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика						97	Математических методов в экономике УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа						97	Математических методов в экономике УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	10	14		346		97	Математических методов в экономике УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
Часть, формируемая участниками образовательных		3	14		94				
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	3	14		94		97	Математических методов в экономике УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация		6		18	162	36			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6		18	162	36	97	Математических методов в экономике УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
ФТД.Факультативные дисциплины		1	14		22				
Часть, формируемая участниками образовательных		1	14		22				
ФТД.В.01	Программирование и обработка данных						97	Математических методов в экономике ПК-5	
ФТД.В.02	Математические модели маркетинга	1	14		22		97	Математических методов в экономике ПК-2	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				89	122	61	28	33	61	29	32
	Итого по ОП (без факультативов)				87	120	60	27	33	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	41%	59%	35.2%	60	86	51	24	27	35	23	12
Б1.О	Обязательная часть					35	21	15	6	14	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					51	30	9	21	21	9	12
Б2	Практика	89%	11%	0%	24	28	9	3	6	19	6	13
Б2.О	Обязательная часть					25	9	3	6	16	6	10
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3				3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2	1	1		1		1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2	1	1		1		1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9	-	51.3	53.5	-	53	47
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				18.3	-	18.7	18.9	-	16.5	20.1
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				956	-	274	288	-	240	154
		Блок Б2				168	-	34	72	-	34	28
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				32	-	18		-		14
		Итого по всем блокам				1174	-	326	360	-	274	214
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП				18.3	-	18.7	18.9	-	16.5	20.1
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					6	2	4	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1	1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					5	2	3	6	4	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.2%					
		в интерактивной форме					55.6%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					50%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.88%						

