Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, врио ректора
_____ С.В. Новиков
протокол от 28.05.2020 № 8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 985

по программе бакалавриата

01.03.04

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач

1507 Кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

Общенаучный факультет

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2020
Образовательный стандарт 11
10.01.2018

Рабочий учебный план № 985

Направление: 01.03.04 Прикладная математика
Направленность (профиль): Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач
Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - бакалавр
Срок обучения - 4 года
Форма обучения - очная

Дисциплины	Трудоемкость		Распределение объема учебной нагрузки по видам занятий (час)									Форма итогового контроля (номер семестра)						
	в з.е.	в часах	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс. проект	Курс. работа	Коллоквиум	Расч.-граф работа
Блок 1. Дисциплины (модули)	213	7996	6871	3112	1100	468	1332	212	3759	1125								
Обязательная часть	167	6340	5332	2564	860	232	1306	166	2768	1008								
Б1.О.01 История	4	144	108	50	20		26	4	58	36		1						
Б1.О.02 Философия	4	144	108	50	20		26	4	58	36		2						
Б1.О.03 Иностранный язык	7	252	198	97			90	7	101	54		3	1,2					
Б1.О.04 Физическая культура и спорт	2	72	63	40	10		28	2	23	9			1					
Б1.О.05 Информатика	4	144	135	52	16	24	8	4	83	9			1					
Б1.О.06 Алгебра	10	360	306	154	54		90	10	152	54		2	1,2				1,2	2
Б1.О.07 Математический анализ	22	792	657	326	116		188	22	331	135		1,2,3	1,2,3				1,2,3	1,2
Б1.О.08 Программирование	11	396	369	147	60	60	16	11	222	27			1,2,3			3		
Б1.О.09 Физика	9	324	252	125	44	40	32	9	127	72		3,4						
Б1.О.10 Дифференциальные уравнения	7	252	207	97	36		54	7	110	45		4	4			4		
Б1.О.11 Теория функций комплексной переменной	5	180	144	75	30		40	5	69	36		4						
Б1.О.12 Функциональный анализ	4	144	108	36	32			4	72	36		5						
Б1.О.13 Численные методы	6	216	171	68	32	20	10	6	103	45		5	5			5		
Б1.О.14 Теория вероятности	6	216	180	82	40		36	6	98	36		6						
Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности	4	144	135	52	18	12	18	4	83	9			8					
Б1.О.16 Правоведение	2	72	63	30	14		14	2	33	9			3					
Б1.О.17 Экономика	3	108	99	47	20		24	3	52	9			6					
Б1.О.18 Методы оптимизации	5	180	144	61	24	16	16	5	83	36		7				7		
Б1.О.19 Аналитическая геометрия	5	180	144	65	28		32	5	79	36		1						
Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность	2	72	63	30			28	2	33	9			2					
Б1.О.21 Дискретная математика	4	144	135	68	32		32	4	67	9				2				
Б1.О.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	144	126	56			52	4	70	18			4	5				
Б1.О.23 Уравнения математической физики	6	216	171	78	32		40	6	93	45		5	5					
Б1.О.24 Теоретическая механика	4	144	135	58	26		28	4	77	9			5					
Б1.О.25 Теория разностных схем	4	144	135	52	20	20	8	4	83	9				6		6		
Б1.О.26 Механика сплошных сред	5	180	144	77	48		24	5	67	36		6						
Б1.О.27 Математическое моделирование	11	396	324	114	44	40	20	10	210	72		7,8						
Б1.О.28 Дифференциальная геометрия и топология	3	108	99	35	16		16	3	64	9			3					
Б1.О.29 Культурология	2	72	63	30	14		14	2	33	9			4					
Б1.О.30 Психология и педагогика	2	72	63	30	14		14	2	33	9			7					
Б1.О.31 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		328	283	282			282		1	45			2,3,4,5,6					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	46	1656	1539	548	240	236	26	46	991	117								
Б1.В.01 Компьютерная графика	3	108	99	39	16	20		3	60	9			3					
Б1.В.02 Операционные системы и сети	7	252	234	91	40	44		7	143	18			4,5					
Б1.В.03 Технологии параллельного программирования	4	144	135	52	24	24		4	83	9			5					
Б1.В.04 Базы данных	3	108	99	37	14	20		3	62	9			6					
Б1.В.05 Теория случайных процессов и математическая статистика	5	180	171	63	32	16	10	5	108	9			7					
Б1.В.06 Технология программирования	3	108	99	25	2	20		3	74	9			3					
Б1.В.07 Алгоритмы и структуры данных	3	108	99	35	16	16		3	64	9			4					
Б1.В.08 Алгоритмы параллельного программирования	3	108	99	39	20	16		3	60	9			6					
Б1.В.ДВ.01.01 Прикладное программное обеспечение	3	108	99	39	16	20		3	60	9			4					
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерный практикум	3	108	99	39	16	20		3	60	9			4					
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	9	324	306	93	44	40		9	213	18			7	8				
Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в математических пакетах	9	324	306	93	44	40		9	213	18			7	8				
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные системы	3	108	99	35	16		16	3	64	9			7					
Б1.В.ДВ.03.02 Теория игр	3	108	99	35	16		16	3	64	9			7					
Блок 2. Практика	21	756	729						729	27	14							
Обязательная часть	6	216	207						207	9	4							
Б2.О.01 Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	6	216	207						207	9	4			6				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	15	540	522						522	18	10							
Б2.В.01 Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	207						207	9	4			7				
Б2.В.02 Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	9	324	315						315	9	6			8				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6	216	216						216		4							
Обязательная часть	6	216	216						216		4							
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6	216	216						216		4							
Факультативные дисциплины	9	324	279	135	6		118	11	144	45								
Обязательная часть	6	216	189	84	6		70	8	105	27								
ФТД.01 История прикладной математики	2	72	63	33			30	3	30	9			6					
ФТД.02 Математические проблемы современного естествознания	2	72	63	31			28	3	32	9			8					
ФТД.03 Уравнения в частных производных первого порядка	2	72	63	20	6		12	2	43	9			4					
ФТД.04 Дополнительные главы математического анализа	2	72	63	34			32	2	29	9			2					
ФТД.05 Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии	1	36	27	17			16	1	10	9			2					
Всего по программе	240	8968	7816	3112	1100	468	1332	212	4704	1152	18							

Дисциплины	1 семестр										2 семестр									
	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	30	930	458	150	40	238	30	472	162		30	973	488	136	24	298	30	485	171	
Обязательная часть	30	930	458	150	40	238	30	472	162		30	973	488	136	24	298	30	485	171	
Б1.О.01 История	4	108	50	20		26	4	58	36											
Б1.О.02 Философия											4	108	50	20		26	4	58	36	
Б1.О.03 Иностранный язык	2	63	32			30	2	31	9		2	63	32			30	2	31	9	
Б1.О.04 Физическая культура и спорт	2	63	40	10		28	2	23	9											
Б1.О.05 Информатика	4	135	52	16	24	8	4	83	9											
Б1.О.06 Алгебра	3	99	59	22		34	3	40	9		7	207	95	32		56	7	112	45	
Б1.О.07 Математический анализ	7	207	101	34		60	7	106	45		7	207	103	32		64	7	104	45	
Б1.О.08 Программирование	3	99	47	20	16	8	3	52	9		4	135	56	20	24	8	4	79	9	
Б1.О.09 Физика																				
Б1.О.10 Дифференциальные уравнения																				
Б1.О.11 Теория функций комплексной переменной																				
Б1.О.12 Функциональный анализ																				
Б1.О.13 Численные методы																				
Б1.О.14 Теория вероятности																				
Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности																				
Б1.О.16 Правоведение																				
Б1.О.17 Экономика																				
Б1.О.18 Методы оптимизации																				
Б1.О.19 Аналитическая геометрия	5	144	65	28		32	5	79	36											
Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность											2	63	30			28	2	33	9	
Б1.О.21 Дискретная математика											4	135	68	32		32	4	67	9	
Б1.О.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности																				
Б1.О.23 Уравнения математической физики																				
Б1.О.24 Теоретическая механика																				
Б1.О.25 Теория разностных схем																				
Б1.О.26 Механика сплошных сред																				
Б1.О.27 Математическое моделирование																				
Б1.О.28 Дифференциальная геометрия и топология																				
Б1.О.29 Культурология																				
Б1.О.30 Психология и педагогика																				
Б1.О.31 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		12	12			12						55	54			54		1	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б1.В.01 Компьютерная графика																				
Б1.В.02 Операционные системы и сети																				
Б1.В.03 Технологии параллельного программирования																				
Б1.В.04 Базы данных																				
Б1.В.05 Теория случайных процессов и математическая статистика																				
Б1.В.06 Технология программирования																				
Б1.В.07 Алгоритмы и структуры данных																				
Б1.В.08 Алгоритмы параллельного программирования																				
Б1.В.ДВ.01.01 Прикладное программное обеспечение																				
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерный практикум																				
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование в инженерных пакетах																				
Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в математических пакетах																				
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные системы																				
Б1.В.ДВ.03.02 Теория игр																				
Блок 2. Практика																				
Обязательная часть																				
Б2.О.01 Учебная практика																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б2.В.01 Производственная практика (научно-исследовательская работа)																				
Б2.В.02 Преддипломная практика																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				
Факультативные дисциплины											3	90	51			48	3	39	18	
Обязательная часть																				
ФТД.01 История прикладной математики																				
ФТД.02 Математические проблемы современного естествознания																				
ФТД.03 Уравнения в частных производных первого порядка																				
ФТД.04 Дополнительные главы математического анализа											2	63	34			32	2	29	9	
ФТД.05 Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии											1	27	17			16	1	10	9	
Всего по программе	30	930	458	150	40	238	30	472	162		30	973	488	136	24	298	30	485	171	

Дисциплины	3 семестр										4 семестр									
	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	30	972	448	140	84	194	30	524	171		30	972	460	154	72	204	30	512	171	
Обязательная часть	24	774	384	122	44	194	24	390	153		21	675	343	102	16	204	21	332	144	
Б1.О.01 История																				
Б1.О.02 Философия																				
Б1.О.03 Иностранный язык	3	72	33			30	3	39	36											
Б1.О.04 Физическая культура и спорт																				
Б1.О.05 Информатика																				
Б1.О.06 Алгебра																				
Б1.О.07 Математический анализ	8	243	122	50		64	8	121	45											
Б1.О.08 Программирование	4	135	44	20	20		4	91	9											
Б1.О.09 Физика	4	108	66	22	24	16	4	42	36		5	144	59	22	16	16	5	85	36	
Б1.О.10 Дифференциальные уравнения											7	207	97	36		54	7	110	45	
Б1.О.11 Теория функций комплексной переменной											5	144	75	30		40	5	69	36	
Б1.О.12 Функциональный анализ																				
Б1.О.13 Численные методы																				
Б1.О.14 Теория вероятности																				
Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности																				
Б1.О.16 Правоведение	2	63	30	14		14	2	33	9											
Б1.О.17 Экономика																				
Б1.О.18 Методы оптимизации																				
Б1.О.19 Аналитическая геометрия																				
Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность																				
Б1.О.21 Дискретная математика																				
Б1.О.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности											2	63	28			26	2	35	9	
Б1.О.23 Уравнения математической физики																				
Б1.О.24 Теоретическая механика																				
Б1.О.25 Теория разностных схем																				
Б1.О.26 Механика сплошных сред																				
Б1.О.27 Математическое моделирование																				
Б1.О.28 Дифференциальная геометрия и топология	3	99	35	16		16	3	64	9											
Б1.О.29 Культурология											2	63	30	14		14	2	33	9	
Б1.О.30 Психология и педагогика																				
Б1.О.31 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		54	54			54			9			54	54			54			9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6	198	64	18	40		6	134	18		9	297	117	52	56		9	180	27	
Б1.В.01 Компьютерная графика	3	99	39	16	20		3	60	9											
Б1.В.02 Операционные системы и сети											3	99	43	20	20		3	56	9	
Б1.В.03 Технологии параллельного программирования																				
Б1.В.04 Базы данных																				
Б1.В.05 Теория случайных процессов и математическая статистика																				
Б1.В.06 Технология программирования	3	99	25	2	20		3	74	9											
Б1.В.07 Алгоритмы и структуры данных											3	99	35	16	16		3	64	9	
Б1.В.08 Алгоритмы параллельного программирования																				
Б1.В.ДВ.01.01 Прикладное программное обеспечение											3	99	39	16	20		3	60	9	
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерный практикум											3	99	39	16	20		3	60	9	
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование в инженерных пакетах																				
Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в математических пакетах																				
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные системы																				
Б1.В.ДВ.03.02 Теория игр																				
Блок 2. Практика																				
Обязательная часть																				
Б2.О.01 Учебная практика																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б2.В.01 Производственная практика (научно-исследовательская работа)																				
Б2.В.02 Преддипломная практика																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				
Факультативные дисциплины											2	63	20	6		12	2	43	9	
Обязательная часть											2	63	20	6		12	2	43	9	
ФТД.01 История прикладной математики																				
ФТД.02 Математические проблемы современного естествознания																				
ФТД.03 Уравнения в частных производных первого порядка											2	63	20	6		12	2	43	9	
ФТД.04 Дополнительные главы математического анализа																				
ФТД.05 Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии																				
Всего по программе	30	972	448	140	84	194	30	524	171		30	972	460	154	72	204	30	512	171	

Дисциплины	5 семестр										6 семестр									
	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	30	972	422	166	68	158	30	550	171		24	810	388	162	56	146	24	422	117	
Обязательная часть	22	702	322	122	20	158	22	380	153		18	612	312	128	20	146	18	300	99	
Б1.О.01 История																				
Б1.О.02 Философия																				
Б1.О.03 Иностранный язык																				
Б1.О.04 Физическая культура и спорт																				
Б1.О.05 Информатика																				
Б1.О.06 Алгебра																				
Б1.О.07 Математический анализ																				
Б1.О.08 Программирование																				
Б1.О.09 Физика																				
Б1.О.10 Дифференциальные уравнения																				
Б1.О.11 Теория функций комплексной переменной																				
Б1.О.12 Функциональный анализ	4	108	36	32			4	72	36											
Б1.О.13 Численные методы	6	171	68	32	20	10	6	103	45											
Б1.О.14 Теория вероятности											6	180	82	40		36	6	98	36	
Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности																				
Б1.О.16 Правоведение																				
Б1.О.17 Экономика											3	99	47	20		24	3	52	9	
Б1.О.18 Методы оптимизации																				
Б1.О.19 Аналитическая геометрия																				
Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность																				
Б1.О.21 Дискретная математика																				
Б1.О.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	63	28			26	2	35	9											
Б1.О.23 Уравнения математической физики	6	171	78	32		40	6	93	45											
Б1.О.24 Теоретическая механика	4	135	58	26		28	4	77	9											
Б1.О.25 Теория разностных схем											4	135	52	20	20	8	4	83	9	
Б1.О.26 Механика сплошных сред											5	144	77	48		24	5	67	36	
Б1.О.27 Математическое моделирование																				
Б1.О.28 Дифференциальная геометрия и топология																				
Б1.О.29 Культурология																				
Б1.О.30 Психология и педагогика																				
Б1.О.31 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		54	54			54			9			54	54			54			9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	8	270	100	44	48		8	170	18		6	198	76	34	36		6	122	18	
Б1.В.01 Компьютерная графика																				
Б1.В.02 Операционные системы и сети	4	135	48	20	24		4	87	9											
Б1.В.03 Технологии параллельного программирования	4	135	52	24	24		4	83	9											
Б1.В.04 Базы данных											3	99	37	14	20		3	62	9	
Б1.В.05 Теория случайных процессов и математическая статистика																				
Б1.В.06 Технология программирования																				
Б1.В.07 Алгоритмы и структуры данных																				
Б1.В.08 Алгоритмы параллельного программирования											3	99	39	20	16		3	60	9	
Б1.В.ДВ.01.01 Прикладное программное обеспечение																				
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерный практикум																				
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование в инженерных пакетах																				
Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в математических пакетах																				
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные системы																				
Б1.В.ДВ.03.02 Теория игр																				
Блок 2. Практика											6	207						207	9	4
Обязательная часть											6	207						207	9	4
Б2.О.01 Учебная практика											6	207						207	9	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б2.В.01 Производственная практика (научно-исследовательская работа)																				
Б2.В.02 Преддипломная практика																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				
Факультативные дисциплины											2	63	33			30	3	30	9	
Обязательная часть											2	63	33			30	3	30	9	
ФТД.01 История прикладной математики											2	63	33			30	3	30	9	
ФТД.02 Математические проблемы современного естествознания																				
ФТД.03 Уравнения в частных производных первого порядка																				
ФТД.04 Дополнительные главы математического анализа																				
ФТД.05 Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии																				
Всего по программе	30	972	422	166	68	158	30	550	171		30	1017	388	162	56	146	24	629	126	4

Дисциплины	7 семестр										8 семестр										
	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	24	756	299	130	76	68	25	457	108		15	486	149	62	48	26	13	337	54		
Обязательная часть	12	351	157	62	40	42	13	194	81		10	315	100	38	28	26	8	215	45		
Б1.О.01 История																					3956
Б1.О.02 Философия																					3956
Б1.О.03 Иностранный язык																					3958
Б1.О.04 Физическая культура и спорт																					3631
Б1.О.05 Информатика																					3251
Б1.О.06 Алгебра																					3952
Б1.О.07 Математический анализ																					3953
Б1.О.08 Программирование																					3952
Б1.О.09 Физика																					3955
Б1.О.10 Дифференциальные уравнения																					3953
Б1.О.11 Теория функций комплексной переменной																					3953
Б1.О.12 Функциональный анализ																					3953
Б1.О.13 Численные методы																					3952
Б1.О.14 Теория вероятности																					3953
Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности											4	135	52	18	12	18	4	83	9		3611
Б1.О.16 Правоведение																					3591
Б1.О.17 Экономика																					3591
Б1.О.18 Методы оптимизации	5	144	61	24	16	16	5	83	36												3952
Б1.О.19 Аналитическая геометрия																					3952
Б1.О.20 Введение в профессиональную деятельность																					3952
Б1.О.21 Дискретная математика																					3953
Б1.О.22 Иностранный язык в профессиональной деятельности																					3958
Б1.О.23 Уравнения математической физики																					3953
Б1.О.24 Теоретическая механика																					3952
Б1.О.25 Теория разностных схем																					3952
Б1.О.26 Механика сплошных сред																					3952
Б1.О.27 Математическое моделирование	5	144	66	24	24	12	6	78	36		6	180	48	20	16	8	4	132	36		3952
Б1.О.28 Дифференциальная геометрия и топология																					3953
Б1.О.29 Культурология																					3956
Б1.О.30 Психология и педагогика	2	63	30	14		14	2	33	9												3591
Б1.О.31 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																					3631
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	12	405	142	68	36	26	12	263	27		5	171	49	24	20		5	122	9		
Б1.В.01 Компьютерная графика																					3952
Б1.В.02 Операционные системы и сети																					3952
Б1.В.03 Технологии параллельного программирования																					3952
Б1.В.04 Базы данных																					3952
Б1.В.05 Теория случайных процессов и математическая статистика	5	171	63	32	16	10	5	108	9												3952
Б1.В.06 Технология программирования																					3952
Б1.В.07 Алгоритмы и структуры данных																					3952
Б1.В.08 Алгоритмы параллельного программирования																					3952
Б1.В.ДВ.01.01 Прикладное программное обеспечение																					3952
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерный практикум																					3952
Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	4	135	44	20	20		4	91	9		5	171	49	24	20		5	122	9		3952
Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в математических пакетах	4	135	44	20	20		4	91	9		5	171	49	24	20		5	122	9		3952
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные системы	3	99	35	16		16	3	64	9												3952
Б1.В.ДВ.03.02 Теория игр	3	99	35	16		16	3	64	9												3953
Блок 2. Практика	6	207						207	9	4	9	315						315	9	6	
Обязательная часть																					
Б2.О.01 Учебная практика																					3952
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6	207						207	9	4	9	315						315	9	6	
Б2.В.01 Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	207						207	9	4											3952
Б2.В.02 Преддипломная практика											9	315						315	9	6	3952
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											6	216						216		4	
Обязательная часть											6	216						216		4	
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											6	216						216		4	3952
Факультативные дисциплины											2	63	31			28	3	32	9		
Обязательная часть											2	63	31			28	3	32	9		
ФТД.01 История прикладной математики																					3952
ФТД.02 Математические проблемы современного естествознания											2	63	31			28	3	32	9		3952
ФТД.03 Уравнения в частных производных первого порядка																					3952
ФТД.04 Дополнительные главы математического анализа																					3952
ФТД.05 Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии																					3952
Всего по программе	30	963	299	130	76	68	25	664	117	4	30	1017	149	62	48	26	13	868	63	10	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 985

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК1
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История прикладной математики	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК1
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История прикладной математики	
УК-1.3	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК1
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История прикладной математики	
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
УК-2.1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	УК2
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.О.17	Экономика	
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК2
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.О.17	Экономика	
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	УК2
Б1.О.16	Правоведение	
Б1.О.17	Экономика	
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	УК3
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.30	Психология и педагогика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	УК3
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.30	Психология и педагогика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.30	Психология и педагогика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
УК-4.2	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
УК-4.3	Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.29	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.29	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.29	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	УК6
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Имеет практический опыт планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития	УК6
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры	УК7
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений	УК7
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Имеет практический опыт занятий физической культурой	УК7
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	УК8
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	УК8
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности	УК8
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК
ОПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	ОПК1
Б1.О.06	Алгебра	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.12	Функциональный анализ	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.14	Теория вероятности	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	
Б1.О.21	Дискретная математика	
Б1.О.23	Уравнения математической физики	
Б1.О.24	Теоретическая механика	
Б1.О.26	Механика сплошных сред	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б1.О.28	Дифференциальная геометрия и топология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Уравнения в частных производных первого порядка	
ФТД.04	Дополнительные главы математического анализа	
ФТД.05	Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии	
ОПК-1.2	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК1
Б1.О.06	Алгебра	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.09	Физика	

Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.12	Функциональный анализ	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.14	Теория вероятности	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	
Б1.О.21	Дискретная математика	
Б1.О.23	Уравнения математической физики	
Б1.О.24	Теоретическая механика	
Б1.О.26	Механика сплошных сред	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б1.О.28	Дифференциальная геометрия и топология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Уравнения в частных производных первого порядка	
ФТД.04	Дополнительные главы математического анализа	
ФТД.05	Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии	
ОПК-1.3	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	ОПК1
Б1.О.06	Алгебра	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.12	Функциональный анализ	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.14	Теория вероятности	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	
Б1.О.21	Дискретная математика	
Б1.О.23	Уравнения математической физики	
Б1.О.24	Теоретическая механика	
Б1.О.26	Механика сплошных сред	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б1.О.28	Дифференциальная геометрия и топология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Уравнения в частных производных первого порядка	
ФТД.04	Дополнительные главы математического анализа	
ФТД.05	Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии	
ОПК-2	Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем	ОПК
ОПК-2.1	Знает базовые математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач	ОПК2
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет осуществлять выбор математических методов и моделей для решения задач профессиональной деятельности, доработку модели для конкретной задачи, анализ полученных результатов	ОПК2
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Имеет практический опыт проверки адекватности выбранной модели, оценки надежности и качества функционирования систем	ОПК2
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ	ОПК
ОПК-3.1	Знает возможности аналитических и научных пакетов для решения прикладных задач	ОПК3
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе пакетов прикладных программ моделирования	ОПК3
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов на базе пакетов прикладных программ моделирования	ОПК3
Б1.О.18	Методы оптимизации	
Б1.О.27	Математическое моделирование	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ОПК-4.1	Знает возможности современных программных средств и информационно-коммуникационных технологий	ОПК4
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет разрабатывать и использовать современные методы для решения задач математического моделирования	ОПК4
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Имеет практический опыт использования программных средств современных информационно-коммуникационных технологий в практической деятельности	ОПК4
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.13	Численные методы	
Б1.О.25	Теория разностных схем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники	ПК
ПК-2.1	Знает методы создания и исследования математических моделей в естественных науках, промышленности и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники	ПК2

	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Умеет применять при исследовании математических моделей современные информационные технологии, учитывать возможности современных языков программирования и компьютерной техники	ПК2
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Имеет практический опыт создания и исследования математических моделей в естественных науках, промышленности и бизнесе	ПК2
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	ПК
ПК-1.1		Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий	ПК1
	Б1.В.02	Операционные системы и сети	
	Б1.В.03	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.05	Теория случайных процессов и математическая статистика	
	Б1.В.08	Алгоритмы параллельного программирования	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	История прикладной математики	
	ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
ПК-1.2		Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике	ПК1
	Б1.В.02	Операционные системы и сети	
	Б1.В.03	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.05	Теория случайных процессов и математическая статистика	
	Б1.В.08	Алгоритмы параллельного программирования	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	История прикладной математики	
	ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
ПК-1.3		Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике	ПК1
	Б1.В.02	Операционные системы и сети	
	Б1.В.03	Технологии параллельного программирования	
	Б1.В.05	Теория случайных процессов и математическая статистика	
	Б1.В.08	Алгоритмы параллельного программирования	
	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	История прикладной математики	
	ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	
ПК-3		Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК
ПК-3.1		Знает основные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения, администрирования и развития (эволюции).	ПК3
	Б1.В.01	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.06	Технология программирования	
	Б1.В.07	Алгоритмы и структуры данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Умеет использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта	ПК3
	Б1.В.01	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.06	Технология программирования	
	Б1.В.07	Алгоритмы и структуры данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3		Имеет практический опыт применения указанных выше методов и технологий	ПК3
	Б1.В.01	Компьютерная графика	
	Б1.В.04	Базы данных	
	Б1.В.06	Технология программирования	
	Б1.В.07	Алгоритмы и структуры данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум	
	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 985

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Применение математических методов к решению инженерных и экономических зад

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б1.О	**Базовые**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б1.О.01	История	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.02	Философия	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.О.05	Информатика	3251	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.06	Алгебра	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.07	Математический анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.08	Программирование	3952	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.09	Физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.10	Дифференциальные уравнения	3953	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.11	Теория функций комплексной переменной	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.12	Функциональный анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.13	Численные методы	3952	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.14	Теория вероятности	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.16	Правоведение	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3
Б1.О.17	Экономика	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3
Б1.О.18	Методы оптимизации	3952	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.19	Аналитическая геометрия	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.20	Введение в профессиональную деятельность	3952	УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-2.2,УК-2.3
Б1.О.21	Дискретная математика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.23	Уравнения математической физики	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.24	Теоретическая механика	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.25	Теория разностных схем	3952	УК-1.1,УК-6.1,ОПК-2.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.26	Механика сплошных сред	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.27	Математическое моделирование	3952	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.28	Дифференциальная геометрия и топология	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.29	Культурология	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.30	Психология и педагогика	3591	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3**
Б1.В.01	Компьютерная графика	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.02	Операционные системы и сети	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.03	Технологии параллельного программирования	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.04	Базы данных	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.05	Теория случайных процессов и математическая статистика	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.06	Технология программирования	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.07	Алгоритмы и структуры данных	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.08	Алгоритмы параллельного программирования	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладное программное обеспечение	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерный практикум	3952	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование в инженерных пакетах	3952	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование в математических пакетах	3952	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	3952	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	Теория игр	3953	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2	**Практики**		**ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б2.О	**Базовые**		**ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3952	УК-1.1,УК-2.1,УК-4.1,УК-6.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-4.2,УК-4.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3
Б2.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3**
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика (научно-исследовательская работа)	3952	УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3
Б2.В.02	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3952	ПК-2.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3**
ФТД.01	История прикладной математики	3952	УК-1.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3
ФТД.02	Математические проблемы современного естествознания	3952	УК-4.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-4.2,УК-4.3
ФТД.03	Уравнения в частных производных первого порядка	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
ФТД.04	Дополнительные главы математического анализа	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
ФТД.05	Дополнительные главы алгебры и аналитической геометрии	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3