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, ректор

_____ С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1699

по программе бакалавриата

01.03.04

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах

3952 Кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

Факультет информатики и робототехники

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

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

Год начала подготовки 2022
Образовательный стандарт 11
10.01.2018

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Рабочий учебный план № 1699

Направление: 01.03.04 Прикладная математика
Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах
Год начала подготовки: 2022

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

Код	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	6925	3114	1328	280	1506		3811	1071								
	Обязательная часть	127	4900	4288	1968	768	228	972		2320	612								
Б1.О.01	Человек и общество	10	360	342	136	62		74		206	18				1,2				
Б1.О.02	Высшая математика	8	288	243	144	48		96		99	45		2	1					
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	4	144	108	52	20	12	20		56	36		1						
Б1.О.04	Химия	3	108	99	44	24	12	8		55	9				1				
Б1.О.05	Иностранный язык	7	252	198	90			90		108	54		3	1,2					
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	144	126	52			52		74	18			4,5					
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	2	72	63	24	12		12		39	9			1					
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	2	72	63	40	10		30		23	9			2					
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		328	283	138			138		145	45			1,3,4,5,6					
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	4	144	108	52	24	20	8		56	36		1						
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	6	216	198	74	26	48			124	18			1	2				
Б1.О.12	Языки программирования	5	180	171	52	20	24	8		119	9			4		4			
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	3	108	99	46	22		24		53	9			2					
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	3	108	99	48	18	12	18		51	9			3					
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	2	72	63	32	14		18		31	9			2					
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	2	72	63	28	20		8		35	9			2					
Б1.О.17	Основы саморазвития	2	72	63	28	12		16		35	9			2					
Б1.О.18	Основы программирования	4	144	135	50	20	12	18		85	9				3	3			
Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	4	144	108	54	24	12	18		54	36		4						
Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	4	144	108	74	36	12	26		34	36		4						
Б1.О.21	Теория разностных схем	4	144	135	60	26	16	18		75	9			6		6			
Б1.О.22	Уравнения математической физики	4	144	135	54	30		24		81	9			5					
Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	4	144	108	56	24	12	20		52	36		4						
Б1.О.24	Авиация будущего	2	72	63	30	14		16		33	9			2					
Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	4	144	126	58	30		28		68	18			3	2				
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	3	108	99	48	28		20		51	9			3					
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	4	144	135	48	28		20		87	9				4				
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	4	144	135	56	24	12	20		79	9				2				
Б1.О.29	Матричное исчисление	4	144	108	62	30	12	20		46	36		3						
Б1.О.30	Элементы теории множеств	4	144	135	68	32	12	24		67	9				3				
Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	4	144	135	56	32		24		79	9				3				
Б1.О.32	Теория функций многих переменных	3	108	99	54	28		26		45	9				4				
Б1.О.33	Элементы теории рядов	4	144	135	60	30		30		75	9				4				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	86	3096	2637	1146	560	52	534		1491	459								
Б1.В.01	Математические методы механики	5	180	144	52	28		24		92	36		5						
Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	4	144	108	48	28		20		60	36		5						
Б1.В.03	Функциональный анализ	3	108	72	54	24		30		18	36		6						
Б1.В.04	Уравнения в частных производных	4	144	135	54	30		24		81	9				5				
Б1.В.05	Численные методы	5	180	171	74	30	16	28		97	9			5		5			
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	3	108	99	50	26		24		49	9			6					
Б1.В.07	Методы оптимизации	4	144	108	50	24		26		58	36		6						
Б1.В.08	Механика сплошных сред	4	144	108	52	26		26		56	36		6						
Б1.В.09	Методы обработки сигналов	5	180	144	72	32		40		72	36		7						
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	5	180	171	68	32		36		103	9			7		7			
Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидрогазодинамики	4	144	135	62	32		30		73	9			7					
Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	4	144	135	62	32		30		73	9			7					
Б1.В.13	Стохастическое моделирование	5	180	144	52	32		20		92	36		7						
Б1.В.14	Математическое моделирование	5	180	144	52	26		26		92	36		8			8			
Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	4	144	108	50	26		24		58	36		8						
Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	4	144	108	50	26		24		58	36		8						
Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	4	144	135	56	26		30		79	9			8					
Б1.В.18	Технологии искусственного интеллекта	4	144	135	56	26		30		79	9			8					
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	3	108	99	44	18	12	14		55	9			5					
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	3	108	99	44	18	12	14		55	9			5					
Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	3	108	99	44	18	12	14		55	9			6					
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	3	108	99	44	18	12	14		55	9			6					
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидрогазодинамики и тепломассообмена	4	144	135	44	18	12	14		91	9			7					
Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	4	144	135	44	18	12	14		91	9			7					
	Блок 2. Практика	21	756	720						720	36	14							
	Обязательная часть	21	756	720						720	36	14							
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3	108	99						99	9	2			4				
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	6	216	207						207	9	4			6				
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	6	216	207						207	9	4			8				
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	6	216	207						207	9	4			6				
	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	18	648	567	460	40		420		107	81								
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по карате	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	14	504	441	420			420		21	63			2,3,4,5,6,7,8					
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	4	144	126	40	40				86	18			4,6					
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	4	144	126	40	40				86	18			4,6					
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	4	144	126	40	40				86	18			4,6					

Код	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)	27	901	400	150	64	186		501	135		33	1065	504	198	40	266		561	135	
Обязательная часть	27	901	400	150	64	186		501	135		33	1065	504	198	40	266		561	135	
Б1.О.01	5	171	64	32		32		107	9		5	171	72	30		42		99	9	
Б1.О.02	4	135	72	24		48		63	9		4	108	72	24		48		36	36	
Б1.О.03	4	108	52	20	12	20		56	36											
Б1.О.04	3	99	44	24	12	8		55	9											
Б1.О.05	2	63	30			30		33	9		2	63	30			30		33	9	
Б1.О.06																				
Б1.О.07	2	63	24	12		12		39	9											
Б1.О.08											2	63	40	10		30		23	9	
Б1.О.09		55	28			28		27	9			12						12		
Б1.О.10	4	108	52	24	20	8		56	36											
Б1.О.11	3	99	34	14	20			65	9		3	99	40	12	28			59	9	
Б1.О.12																				
Б1.О.13											3	99	46	22		24		53	9	
Б1.О.14																				
Б1.О.15											2	63	32	14		18		31	9	
Б1.О.16											2	63	28	20		8		35	9	
Б1.О.17											2	63	28	12		16		35	9	
Б1.О.18																				
Б1.О.19																				
Б1.О.20																				
Б1.О.21																				
Б1.О.22																				
Б1.О.23																				
Б1.О.24											2	63	30	14		16		33	9	
Б1.О.25											2	63	30	16		14		33	9	
Б1.О.26																				
Б1.О.27																				
Б1.О.28											4	135	56	24	12	20		79	9	
Б1.О.29																				
Б1.О.30																				
Б1.О.31																				
Б1.О.32																				
Б1.О.33																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б1.В.01																				
Б1.В.02																				
Б1.В.03																				
Б1.В.04																				
Б1.В.05																				
Б1.В.06																				
Б1.В.07																				
Б1.В.08																				
Б1.В.09																				
Б1.В.10																				
Б1.В.11																				
Б1.В.12																				
Б1.В.13																				
Б1.В.14																				
Б1.В.15																				
Б1.В.16																				
Б1.В.17																				
Б1.В.18																				
Б1.В.ДВ.01.01																				
Б1.В.ДВ.01.02																				
Б1.В.ДВ.02.01																				
Б1.В.ДВ.02.02																				
Б1.В.ДВ.03.01																				
Б1.В.ДВ.03.02																				
Блок 2. Практика																				
Обязательная часть																				
Б2.О.01																				
Б2.О.02																				
Б2.О.03																				
Б2.О.04																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01																				
Факультативные дисциплины											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.01											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.02											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.03											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.04											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.05											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.06											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.07											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.08											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.09											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.10											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.11											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.12											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.13											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.14											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.15											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.16											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.17											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.18											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.19											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.20											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.21											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.22											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.23											2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.05.01																				
ФТД.В.ДВ.05.02																				
ФТД.В.ДВ.05.03																				

Код	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)	27	900	418	174	48	196		482	135		30	981	458	190	60	208		523	162	
Обязательная часть	27	900	418	174	48	196		482	135		30	981	458	190	60	208		523	162	
Б1.О.01																				
Б1.О.02																				
Б1.О.03																				
Б1.О.04																				
Б1.О.05	3	72	30			30		42	36											
Б1.О.06											2	63	26			26		37	9	
Б1.О.07																				
Б1.О.08																				
Б1.О.09		54	28			28		26	9			54	34			34		20	9	
Б1.О.10																				
Б1.О.11																				
Б1.О.12											5	171	52	20	24	8		119	9	
Б1.О.13																				
Б1.О.14	3	99	48	18	12	18		51	9											
Б1.О.15																				
Б1.О.16																				
Б1.О.17																				
Б1.О.18	4	135	50	20	12	18		85	9											
Б1.О.19											4	108	54	24	12	18		54	36	
Б1.О.20											4	108	74	36	12	26		34	36	
Б1.О.21																				
Б1.О.22																				
Б1.О.23											4	108	56	24	12	20		52	36	
Б1.О.24																				
Б1.О.25	2	63	28	14		14		35	9											
Б1.О.26	3	99	48	28		20		51	9											
Б1.О.27											4	135	48	28		20		87	9	
Б1.О.28																				
Б1.О.29	4	108	62	30	12	20		46	36											
Б1.О.30	4	135	68	32	12	24		67	9											
Б1.О.31	4	135	56	32		24		79	9											
Б1.О.32											3	99	54	28		26		45	9	
Б1.О.33											4	135	60	30		30		75	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б1.В.01																				
Б1.В.02																				
Б1.В.03																				
Б1.В.04																				
Б1.В.05																				
Б1.В.06																				
Б1.В.07																				
Б1.В.08																				
Б1.В.09																				
Б1.В.10																				
Б1.В.11																				
Б1.В.12																				
Б1.В.13																				
Б1.В.14																				
Б1.В.15																				
Б1.В.16																				
Б1.В.17																				
Б1.В.18																				
Б1.В.ДВ.01.01																				
Б1.В.ДВ.01.02																				
Б1.В.ДВ.02.01																				
Б1.В.ДВ.02.02																				
Б1.В.ДВ.03.01																				
Б1.В.ДВ.03.02																				
Блок 2. Практика											3	99						99	9	2
Обязательная часть											3	99						99	9	2
Б2.О.01											3	99						99	9	2
Б2.О.02																				
Б2.О.03																				
Б2.О.04																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01																				
Факультативные дисциплины	2	63	60			60		3	9		4	126	80	20		60		46	18	
ФТД.В.ДВ.04.01	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.02	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.03	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.04	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.05	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.06	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.07	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.08	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.09	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.10	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.11	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.12	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.13	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.14	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.15	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.16	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.17	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.18	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.19	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.20	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.21	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.22	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.23	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.05.01											2	63	20	20				43	9	
ФТД.В.ДВ.05.02											2	63	20	20				43	9	
ФТД.В.ДВ.05.03											2	63	20	20				43	9	

Код	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)	27	909	378	164	28	186		531	126		21	675	332	144	28	160		343	144	
Обязательная часть	6	252	106	30		76		146	27		4	189	82	26	16	40		107	18	
Б1.О.01																				
Б1.О.02																				
Б1.О.03																				
Б1.О.04																				
Б1.О.05																				
Б1.О.06	2	63	26			26		37	9											
Б1.О.07																				
Б1.О.08																				
Б1.О.09		54	26			26		28	9			54	22			22		32	9	
Б1.О.10																				
Б1.О.11																				
Б1.О.12																				
Б1.О.13																				
Б1.О.14																				
Б1.О.15																				
Б1.О.16																				
Б1.О.17																				
Б1.О.18																				
Б1.О.19																				
Б1.О.20																				
Б1.О.21											4	135	60	26	16	18		75	9	
Б1.О.22	4	135	54	30		24		81	9											
Б1.О.23																				
Б1.О.24																				
Б1.О.25																				
Б1.О.26																				
Б1.О.27																				
Б1.О.28																				
Б1.О.29																				
Б1.О.30																				
Б1.О.31																				
Б1.О.32																				
Б1.О.33																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	21	657	272	134	28	110		385	99		17	486	250	118	12	120		236	126	
Б1.В.01	5	144	52	28		24		92	36											
Б1.В.02	4	108	48	28		20		60	36											
Б1.В.03											3	72	54	24		30		18	36	
Б1.В.04	4	135	54	30		24		81	9											
Б1.В.05	5	171	74	30	16	28		97	9											
Б1.В.06											3	99	50	26		24		49	9	
Б1.В.07											4	108	50	24		26		58	36	
Б1.В.08											4	108	52	26		26		56	36	
Б1.В.09																				
Б1.В.10																				
Б1.В.11																				
Б1.В.12																				
Б1.В.13																				
Б1.В.14																				
Б1.В.15																				
Б1.В.16																				
Б1.В.17																				
Б1.В.18																				
Б1.В.ДВ.01.01	3	99	44	18	12	14		55	9											
Б1.В.ДВ.01.02	3	99	44	18	12	14		55	9											
Б1.В.ДВ.02.01											3	99	44	18	12	14		55	9	
Б1.В.ДВ.02.02											3	99	44	18	12	14		55	9	
Б1.В.ДВ.03.01																				
Б1.В.ДВ.03.02																				
Блок 2. Практика											12	414						414	18	8
Обязательная часть											12	414						414	18	8
Б2.О.01																				
Б2.О.02											6	207						207	9	4
Б2.О.03																				
Б2.О.04											6	207						207	9	4
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Обязательная часть																				
Б3.01																				
Факультативные дисциплины	2	63	60			60		3	9		4	126	80	20		60		46	18	
ФТД.В.ДВ.04.01	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.02	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.03	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.04	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.05	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.06	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.07	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.08	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.09	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.10	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.11	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.12	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.13	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.14	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.15	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.16	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.17	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.18	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.19	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.20	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.21	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.22	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.04.23	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9	
ФТД.В.ДВ.05.01											2	63	20	20				43	9	
ФТД.В.ДВ.05.02											2	63	20	20				43	9	
ФТД.В.ДВ.05.03											2	63	20	20				43	9	

Код	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)	27	864	360	178	12	170		504	108		21	630	264	130		134		366	126		
Обязательная часть																					
Б1.О.01																					3591
Б1.О.02																					3953
Б1.О.03																					3955
Б1.О.04																					3954
Б1.О.05																					3958
Б1.О.06																					3958
Б1.О.07																					3958
Б1.О.08																					3631
Б1.О.09																					3631
Б1.О.10																					3251
Б1.О.11																					3251
Б1.О.12																					3251
Б1.О.13																					3571
Б1.О.14																					3611
Б1.О.15																					3954
Б1.О.16																					3952
Б1.О.17																					3952
Б1.О.18																					3952
Б1.О.19																					3952
Б1.О.20																					3952
Б1.О.21																					3952
Б1.О.22																					3953
Б1.О.23																					3953
Б1.О.24																					3131
Б1.О.25																					3591
Б1.О.26																					3952
Б1.О.27																					3953
Б1.О.28																					3221
Б1.О.29																					3952
Б1.О.30																					3952
Б1.О.31																					3952
Б1.О.32																					3952
Б1.О.33																					3952
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	27	864	360	178	12	170		504	108		21	630	264	130		134		366	126		
Б1.В.01																					3952
Б1.В.02																					3952
Б1.В.03																					3952
Б1.В.04																					3952
Б1.В.05																					3952
Б1.В.06																					3952
Б1.В.07																					3952
Б1.В.08																					3952
Б1.В.09	5	144	72	32		40		72	36												3952
Б1.В.10	5	171	68	32		36		103	9												3952
Б1.В.11	4	135	62	32		30		73	9												3952
Б1.В.12	4	135	62	32		30		73	9												3952
Б1.В.13	5	144	52	32		20		92	36												3952
Б1.В.14											5	144	52	26		26		92	36		3952
Б1.В.15											4	108	50	26		24		58	36		3952
Б1.В.16											4	108	50	26		24		58	36		3953
Б1.В.17											4	135	56	26		30		79	9		3952
Б1.В.18											4	135	56	26		30		79	9		3952
Б1.В.ДВ.01.01																					3952
Б1.В.ДВ.01.02																					3952
Б1.В.ДВ.02.01																					3952
Б1.В.ДВ.02.02																					3952
Б1.В.ДВ.03.01	4	135	44	18	12	14		91	9												3952
Б1.В.ДВ.03.02	4	135	44	18	12	14		91	9												3952
Блок 2. Практика											6	207						207	9	4	
Обязательная часть											6	207						207	9	4	
Б2.О.01																					3952
Б2.О.02																					3952
Б2.О.03											6	207						207	9	4	3952
Б2.О.04																					3952
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											6	216						216		4	
Обязательная часть											6	216						216		4	
Б3.01											6	216						216		4	3952
Факультативные дисциплины	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		
ФТД.В.ДВ.04.01	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.02	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.03	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.04	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.05	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.06	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.07	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.08	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.09	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.10	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.11	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.12	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.13	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.14	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.15	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.16	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.17	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.18	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.19	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.20	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.21	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.22	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.04.23	2	63	60			60		3	9		2	63	60			60		3	9		3631
ФТД.В.ДВ.05.01																					3241
ФТД.В.ДВ.05.02																					3211
ФТД.В.ДВ.05.03																					3571

ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	4	144	126	40	40				86	18			4,6																																				2	63	20	20				43	9												2	63	20	20				43	9																						3331
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	4	144	126	40	40				86	18			4,6																																				2	63	20	20				43	9												2	63	20	20				43	9																						3121
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	4	144	126	40	40				86	18			4,6																																				2	63	20	20				43	9												2	63	20	20				43	9																						3591
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	4	144	126	40	40				86	18			4,6																																				2	63	20	20				43	9												2	63	20	20				43	9																						3331
Всего по программе		240	8968	7861	3114	1328	280	1506		4747	1107	18								27	901	400	150	64	186		501	135		33	1065	504	198	40	266		561	135		27	900	418	174	48	196		482	135		33	1080	458	190	60	208		622	171	2	27	909	378	164	28	186		531	126		33	1089	332	144	28	160		757	162	8	27	864	360	178	12	170		504	108		33	1053	264	130		134		789	135	8	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1699

Направление: 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах

Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - бакалавр

Срок обучения - 4 года

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	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения с применением системного подхода	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
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	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
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	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Показывает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
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	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	УК6

Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	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.17	Основы саморазвития	
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	Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	УК7
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-7.2	Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах	УК8
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
Б1.О.14	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	Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных математических законов	ОПК1
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Аргументированно применяет математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Использует знания математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	Демонстрирует знание базовых математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач	ОПК2
Б1.О.22	Уравнения математической физики	
Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Осуществляет выбор математических методов и моделей для решения задач профессиональной деятельности, доработку модели для конкретной задачи, анализ полученных результатов	ОПК2
Б1.О.22	Уравнения математической физики	
Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Имеет практический опыт проверки адекватности выбранной модели	ОПК2

	Б1.О.22	Уравнения математической физики	
	Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1		Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач	ОПК3
	Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
	Б1.О.12	Языки программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК3
	Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
	Б1.О.12	Языки программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-4.1		Демонстрирует знания современных языков программирования, принципов разработки прикладного программного обеспечения	ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Понимает принципы разработки и реализации математических алгоритмов, в том числе на базе пакетов прикладных программ	ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Имеет практический опыт разработки и программной реализации математических алгоритмов с использованием современных средств разработки программного обеспечения	ОПК4
	Б1.О.18	Основы программирования	
	Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	
	Б1.О.21	Теория разностных схем	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1		Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК9
	Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК9
	Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК9
	Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1		Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК10
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	УК10
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен понимать и применять в научно-исследовательской деятельности современный математический аппарат	ПК
ПК-1.1		Формулирует задачу исследования в терминах предметной области, математическую постановку рассматриваемой задачи	ПК1
	Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
	Б1.О.29	Матричное исчисление	
	Б1.О.30	Элементы теории множеств	
	Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	
	Б1.О.32	Теория функций многих переменных	
	Б1.О.33	Элементы теории рядов	
	Б1.В.01	Математические методы механики	
	Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.03	Функциональный анализ	
	Б1.В.04	Уравнения в частных производных	
	Б1.В.07	Методы оптимизации	
	Б1.В.08	Механика сплошных сред	
	Б1.В.09	Методы обработки сигналов	
	Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидрогазодинамики	
	Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
	Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	
	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидрогазодинамики и тепломассообмена	
	Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Выбирает методы решения поставленной задачи, вычислительные и программные средства для их реализации	ПК1
	Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	
	Б1.О.29	Матричное исчисление	
	Б1.О.30	Элементы теории множеств	
	Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	
	Б1.О.32	Теория функций многих переменных	
	Б1.О.33	Элементы теории рядов	
	Б1.В.01	Математические методы механики	
	Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	
	Б1.В.03	Функциональный анализ	
	Б1.В.04	Уравнения в частных производных	
	Б1.В.07	Методы оптимизации	
	Б1.В.08	Механика сплошных сред	
	Б1.В.09	Методы обработки сигналов	
	Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидрогазодинамики	
	Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	
	Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
	Б1.В.14	Математическое моделирование	
	Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
	Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	

Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидрогазодинамики и тепломассообмена	
Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Составляет отчет по проделанной работе, оформляет сопутствующую документацию	ПК1
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен применять в профессиональной деятельности современные средства разработки программного обеспечения и методы параллельной обработки данных, реализовывать отдельные этапы разработки прикладного программного обеспечения, использовать методы математического и компьютерного моделирования и анализа их результатов	ПК
ПК-2.1	Использует современные средства разработки программного обеспечения, методы параллельной обработки данных и анализа данных	ПК2
Б1.В.05	Численные методы	
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
Б1.В.14	Математическое моделирование	
Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
Б1.В.18	Технологии искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Имеет практический опыт реализации отдельных этапов разработки прикладного программного обеспечения, оформления сопутствующей документации и проводит анализ возможности внедрения	ПК2
Б1.В.05	Численные методы	
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	
Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Проводит расчеты и вычислительные эксперименты по задачам профессиональной деятельности, анализ полученных результатов	ПК2
Б1.В.05	Численные методы	
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	
Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидрогазодинамики	
Б1.В.13	Стохастическое моделирование	
Б1.В.14	Математическое моделирование	
Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	
Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидрогазодинамики и тепломассообмена	
Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1699

Направление: 01.03.04 Прикладная математика
Направленность (профиль): Математические методы в инженерных задачах
Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - бакалавр
Срок обучения - 4 года
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-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,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-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3**
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-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,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-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3**
Б1.О.01	Человек и общество	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-10.1,УК-10.2
Б1.О.02	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.04	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.05	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.12	Языки программирования	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.17	Основы саморазвития	3952	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.О.18	Основы программирования	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.19	Алгоритмы компьютерной графики	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.20	Линейная алгебра и многомерная геометрия	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.21	Теория разностных схем	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.22	Уравнения математической физики	3953	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.23	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.24	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	3221	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.29	Матричное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.30	Элементы теории множеств	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.31	Дифференциальное и интегральное исчисление	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.32	Теория функций многих переменных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.О.33	Элементы теории рядов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3**
Б1.В.01	Математические методы механики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.02	Теория функций комплексной переменной	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.03	Функциональный анализ	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.04	Уравнения в частных производных	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.05	Численные методы	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.06	Технологии параллельного программирования	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.07	Методы оптимизации	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.08	Механика сплошных сред	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.09	Методы обработки сигналов	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.10	Основы суперкомпьютерных вычислений	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.11	Теория и прикладные задачи гидрогазодинамики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.12	Специальные главы дифференциальных уравнений	3952	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.13	Стохастическое моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.14	Математическое моделирование	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.15	Прикладные задачи теории упругости	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.16	Теория игр и исследование операций	3953	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.17	Методы обработки результатов эксперимента	3952	ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.3
Б1.В.18	Технологии искусственного интеллекта	3952	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка приложений с графическим интерфейсом	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Технология разработки программного обеспечения	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы и структуры данных	3952	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительные методы гидрогазодинамики и тепломассообмена	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Численно-аналитические методы математической физики	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.3
Б2	**Практики**		**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**
Б2.О	**Базовые**		**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**
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3952	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ПК-2.1,ПК-1.3
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская практика)	3952	ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3952	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.3
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	3952	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
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-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,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,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-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3**
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-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,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,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-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
ФТД	**Факультативы**		**УК-1.1,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-7.1,УК-7.2**
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	3631	УК-7.1,УК-7.2

ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	3241	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	3331	УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	3121	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	3591	УК-2.2
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	3331	УК-2.1,УК-2.2