

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математическое обеспечение компьютерных технологий (совместно с ДВО РАН)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 807 от 23.08.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	педагогический





Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 2													Курс 3														
			Семестр 3						Семестр 4							Семестр 5						Семестр 6								
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			28	194	100	270		372	144	29	228	108	262		356	162	24	212	170	122		333	99	30	234	160	130		452	144
<b>Обязательная часть</b>			19	162	68	202		180	144	20	160	72	212		240	108	10	96	68	104		101	63	23	178	124	112		346	108
+	Б1.О.01	<b>Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей</b>	2	18		90		36		5	34		140		78					72								40		
+	Б1.О.01.01	История России																												
+	Б1.О.01.02	Философия								3	18		36		54															
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык																												
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности								2	16		32		24															
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																												
+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту				72							72						72							40				
+	Б1.О.01.07	Основы российской государственности																												
+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности																												
+	Б1.О.01.09	Основы экономической грамотности																												
+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации																												
+	Б1.О.01.11	Правоведение	2	18		18		36																						
+	Б1.О.02	<b>Общешкольный блок дисциплин / модулей</b>																												
+	Б1.О.02.01	<b>FEFU Digital Core</b>																												
+	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности																												
+	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования																												
+	Б1.О.02.02	<b>Базовый математический модуль</b>																												
+	Б1.О.02.02.01	Математический анализ																												
+	Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра																												
+	Б1.О.02.02.03	Аналитическая геометрия																												
+	Б1.О.02.02.04	Дискретная математика																												
+	Б1.О.03	<b>Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)</b>	17	144	68	112		144	144	15	126	72	72		162	108	10	96	68	32		101	63	23	178	124	72		346	108
+	Б1.О.03.01	<b>Модуль фундаментальных математических дисциплин</b>	10	112		112		82	54	12	108	36	72		144	72	6	64	34	32		59	27	12	90	36	72		198	36
+	Б1.О.03.01.01	Математический анализ (дополнительные разделы)	4	48		48		21	27	4	36		36		36	36														
+	Б1.О.03.01.02	Алгебра и теория чисел	3	32		32		17	27																					
+	Б1.О.03.01.03	Математическая логика	3	32		32		44																						
+	Б1.О.03.01.04	Комплексный анализ								4	36		36		72															
+	Б1.О.03.01.05	Дифференциальные уравнения								4	36	36		36	36	3	32	34				42								
+	Б1.О.03.01.06	Теория вероятностей															3	32		32		17	27							
+	Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы																						5	36	36			72	36
+	Б1.О.03.01.08	Функциональный анализ																					4	36		36			72	
+	Б1.О.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология																					3	18		36			54	
+	Б1.О.03.02	<b>Модуль базовых цифровых технологий</b>	7	32	68		62	90	3	18	36			18	36															
+	Б1.О.03.02.01	Языки и методы программирования	4	16	34		40	54	3	18	36			18	36															
+	Б1.О.03.02.02	Базы данных	3	16	34		22	36																						
+	Б1.О.03.03	<b>Модуль математического и компьютерного моделирования</b>															4	32	34			42	36	11	88	88			148	72
+	Б1.О.03.03.01	Вычислительная математика															4	32	34			42	36							
+	Б1.О.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений																					5	36	36				72	36
+	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации																												
+	Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование																												
+	Б1.О.03.03.05	Теоретическая механика																					2	16	16				40	
+	Б1.О.03.03.06	Уравнения математической физики																					4	36	36				36	36

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4														Закрепленная кафедра		Компетенции
			Семестр 7							Семестр 8							Код	Наименование	
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			
			29	184	204	102		392	162	13	120	66	78		150	54			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			7	48	68			100	36										
<b>Обязательная часть</b>			7	48	68			100	36										
+	Б1.О.01	<b>Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей</b>																<b>УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4</b>	
+	Б1.О.01.01	История России															137	Департамент истории и археологии	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.02	Философия															140	Департамент философии и религиоведения	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык															142	Академический департамент английского языка	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности															233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт															152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту															152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.07	Основы российской государственности															74	Политологии	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
+	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности															306	Департамент математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
+	Б1.О.01.09	Основы экономической грамотности															247	Департамент прикладной экономики	УК-9.1; УК-9.2
+	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации															76	Русского языка и литературы	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
+	Б1.О.01.11	Правоведение															83	Теории истории государства и права	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
+	Б1.О.02	<b>Общешкольный блок дисциплин / модулей</b>																<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3</b>	
+	Б1.О.02.01	<b>FEFU Digital Core</b>																<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3</b>	
+	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности															300	Академия цифровой трансформации	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
+	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования															300	Академия цифровой трансформации	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
+	Б1.О.02.02	<b>Базовый математический модуль</b>																<b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3</b>	
+	Б1.О.02.02.01	Математический анализ															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.02.03	Аналитическая геометрия															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.02.04	Дискретная математика															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03	<b>Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)</b>	7	48	68			100	36									<b>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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3</b>	
+	Б1.О.03.01	<b>Модуль фундаментальных математических дисциплин</b>																<b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3</b>	
+	Б1.О.03.01.01	Математический анализ (дополнительные разделы)															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.02	Алгебра и теория чисел															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.03	Математическая логика															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.04	Комплексный анализ															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.05	Дифференциальные уравнения															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.06	Теория вероятностей															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.03.01.08	Функциональный анализ															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология															306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.02	<b>Модуль базовых цифровых технологий</b>																<b>ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3</b>	
+	Б1.О.03.02.01	Языки и методы программирования															300	Академия цифровой трансформации	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.03.02.02	Базы данных															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.03.03	<b>Модуль математического и компьютерного моделирования</b>	7	48	68			100	36									<b>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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3</b>	
+	Б1.О.03.03.01	Вычислительная математика															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	3	32	34			42									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
+	Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование	4	16	34			58	36								306	Департамент математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.03.03.05	Теоретическая механика															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.03.06	Уравнения математической физики															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3





Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4													Закрепленная кафедра		Компетенции		
			Семестр 7						Семестр 8							Код	Наименование			
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			22	136	136	102		292	126	13	120	66	78		150	54				
+	Б1.В.01	<b>Профессиональный блок дисциплин / модулей</b>	18	100	136	18		268	126	10	102	66	18		147	27			<b>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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</b>	
+	Б1.В.01.01	<b>Физико-математический модуль</b>	2	18		18		36											<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-4.1</b>	
+	Б1.В.01.01.01	Теория алгоритмов															306	Департамент математики	ПК-1.3; ПК-4.1	
+	Б1.В.01.01.02	Исследование операций	2	18		18		36									306	Департамент математики	ПК-1.1; ПК-2.1	
+	Б1.В.01.01.03	Теория игр															306	Департамент математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
+	Б1.В.01.02	<b>Модуль информационных и компьютерных технологий</b>	14	80	136			162	126	6	48	48			93	27			<b>ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</b>	
+	Б1.В.01.02.01	Операционные системы	3	16	34			58									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.02.02	Компьютерные методы анализа больших данных															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	Б1.В.01.02.03	Методы машинного обучения															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	Б1.В.01.02.04	Глубокое машинное обучение	4	16	34			40	54								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	Б1.В.01.02.05	Нейронные сети	3	16	34			22	36	3	16	32				33	27	305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.01.02.06	Технология программирования								3	32	16				60	302	Департамент программной инженерии и искусственного интеллекта	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.02.ДВ.01	<b>Прикладное программирование</b>																	<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>	
+	Б1.В.01.02.ДВ.01.01	Backend-программирование															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.01.02	Frontend-разработчик															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.01.03	Программирование микроконтроллеров															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.01.04	1С-программирование															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.02.ДВ.02	<b>Мобильная разработка</b>																	<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>	
+	Б1.В.01.02.ДВ.02.01	Разработка мобильных приложений на Android															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений на IOS															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.02.03	Технологии виртуальной и дополненной реальности															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.02.ДВ.03	<b>Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений</b>																	<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>	
+	Б1.В.01.02.ДВ.03.01	Программирование компьютерных игр															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.03.02	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.02.ДВ.04	<b>Информационная и компьютерная безопасность</b>	4	32	34			42	36										<b>ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3</b>	
+	Б1.В.01.02.ДВ.04.01	Компьютерная безопасность	4	32	34			42	36								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
-	Б1.В.01.02.ДВ.04.02	Защита информации	4	32	34			42	36								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
+	Б1.В.01.03	<b>Педагогический модуль</b>								2	18	18			36				<b>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3</b>	
+	Б1.В.01.03.01	Информационные сервисы и технологии в образовании															306	Департамент математики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
+	Б1.В.01.03.02	Методика преподавания математики в школе и в вузе								2	18	18			36		306	Департамент математики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
+	Б1.В.01.03.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору педагогического модуля</b>																	<b>ПК-3.1</b>	
+	Б1.В.01.03.ДВ.01.01	Методика решения олимпиадных математических задач															306	Департамент математики	ПК-3.1	
-	Б1.В.01.03.ДВ.01.02	ИТ-сервисы в преподавании математики															305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.3	
+	Б1.В.01.04	<b>Модуль профессиональной специализации</b>	2	2				70		2	36	18			18				<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>	
+	Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование									2	36	18			18		306	Департамент математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	2	2				70									306	Департамент математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
+	Б1.В.02	<b>Модуль дополнительной квалификации</b>	4	36	84			24		3	18	60			3	27			<b>ПК-5.1</b>	
+	Б1.В.02.ДВ.01	<b>Цифровые компетенции в информационных технологиях</b>	4	36	84			24		3	18	60			3	27			<b>ПК-5.1</b>	
+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Аналитик данных: продвинутый уровень	4	36		84		24		3	18		60		3	27	256	Институт математики и компьютерных технологий (Школа) (служебное подразделение)	ПК-5.1	
-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Промышленный интернет вещей	4	32		68		44		3	6		46		29	27	256	Институт математики и компьютерных технологий (Школа) (служебное подразделение)	ПК-2.1	
-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Управление проектами при разработке ИТ-продуктов	4	20		52		72		3	16		42		23	27	256	Институт математики и компьютерных технологий (Школа) (служебное подразделение)	ПК-2.1	
-	Б1.В.02.ДВ.01.04	Администрирование и безопасность компьютерных систем	4	24		48		72		3	36		42		3	27	256	Институт математики и компьютерных технологий (Школа) (служебное подразделение)	ПК-5.1	





		Курс 4														Закрепленная кафедра				
		Семестр 7							Семестр 8											
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
<b>Блок 2. Практика</b>																				
<b>Обязательная часть</b>																				
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика								12					18	414		306	Департамент математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																306	Департамент математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																				
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																306	Департамент математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика																306	Департамент математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-4.2; УК-6.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика								12					18	414		306	Департамент математики	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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																				
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6					18	162	36	306	Департамент математики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																				
+	ФТД.01	Элементарная математика																306	Департамент математики	ПК-1.1
+	ФТД.02	Задачи алгебры и геометрии повышенной сложности																306	Департамент математики	ПК-3.1
+	ФТД.03	Задачи математического анализа повышенной сложности																306	Департамент математики	ПК-3.1
+	ФТД.04	Дополнительные разделы алгебры и математической логики																306	Департамент математики	ПК-1.1
+	ФТД.05	Дополнительные разделы математического анализа																306	Департамент математики	ПК-1.1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	-
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	-
Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
Б1.О.01.11	Правоведение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	

	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4		Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5		Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1		Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Предпринимает инициативные действия при работе в команде	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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		Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	-
	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.01	История России	
	Б1.О.01.02	Философия	
	Б1.О.01.03	Иностранный язык	
	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
	Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	

	Б1.О.01.03	Иностранный язык	
	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1		Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.01	История России	
	Б1.О.01.02	Философия	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.03	Иностранный язык	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4		Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.07	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5		Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.07	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6		Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.07	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7		Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.07	Основы российской государственности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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		Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	-
	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	

	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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		Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4		Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	-

	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5		Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинским уставом	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1		Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.09	Основы экономической грамотности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.09	Основы экономической грамотности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1		Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.4		Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.01.11	Правоведение	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1		Использует в профессиональной деятельности основы математических дисциплин	-

B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.02	Базовый математический модуль	
B1.O.02.02.01	Математический анализ	
B1.O.02.02.02	Линейная алгебра	
B1.O.02.02.03	Аналитическая геометрия	
B1.O.02.02.04	Дискретная математика	
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
B1.O.03.01.01	Математический анализ (дополнительные разделы)	
B1.O.03.01.02	Алгебра и теория чисел	
B1.O.03.01.03	Математическая логика	
B1.O.03.01.04	Комплексный анализ	
B1.O.03.01.05	Дифференциальные уравнения	
B1.O.03.01.06	Теория вероятностей	
B1.O.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	
B1.O.03.01.08	Функциональный анализ	
B1.O.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений	
B1.O.03.03.05	Теоретическая механика	
B1.O.03.03.06	Уравнения математической физики	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и математического и компьютерного моделирования	
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.02	Базовый математический модуль	
B1.O.02.02.01	Математический анализ	
B1.O.02.02.02	Линейная алгебра	
B1.O.02.02.03	Аналитическая геометрия	
B1.O.02.02.04	Дискретная математика	
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
B1.O.03.01.01	Математический анализ (дополнительные разделы)	
B1.O.03.01.02	Алгебра и теория чисел	
B1.O.03.01.03	Математическая логика	
B1.O.03.01.04	Комплексный анализ	
B1.O.03.01.05	Дифференциальные уравнения	
B1.O.03.01.06	Теория вероятностей	
B1.O.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	

B1.O.03.01.08	Функциональный анализ	
B1.O.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений	
B1.O.03.03.05	Теоретическая механика	
B1.O.03.03.06	Уравнения математической физики	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	-
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.02	Базовый математический модуль	
B1.O.02.02.01	Математический анализ	
B1.O.02.02.02	Линейная алгебра	
B1.O.02.02.03	Аналитическая геометрия	
B1.O.02.02.04	Дискретная математика	
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
B1.O.03.01.01	Математический анализ (дополнительные разделы)	
B1.O.03.01.02	Алгебра и теория чисел	
B1.O.03.01.03	Математическая логика	
B1.O.03.01.04	Комплексный анализ	
B1.O.03.01.05	Дифференциальные уравнения	
B1.O.03.01.06	Теория вероятностей	
B1.O.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	
B1.O.03.01.08	Функциональный анализ	
B1.O.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений	
B1.O.03.03.05	Теоретическая механика	
B1.O.03.03.06	Уравнения математической физики	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности в конкретной области	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.01	Вычислительная математика	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, языки и технологии программирования при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
Б1.О.03.03.01	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет современные математические, компьютерные и информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
Б1.О.03.03.01	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
ОПК-3.1	Осуществляет сбор и анализ полученного материала, строит модель на основе собранных данных, реализует модель средствами программирования, тестирует ее и описывает результаты	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Представляет научные результаты в виде презентаций, отчетов, тезисов, докладов и статей	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Выступает на научно-практических конференциях, владеет научной аргументацией в дискуссии, при защите проектов, задач, докладов	-
Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
Б1.О.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	
Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	

	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
ОПК-4.1		Применяет базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	-
	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Использует математический аппарат в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Применяет современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	-
	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1		Использует основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных)	-
	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
	Б1.О.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
	Б1.О.03.02.01	Языки и методы программирования	
	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных систем, сред и комплексов	-
	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	

B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.01	Языки и методы программирования	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.03	Методы оптимизации	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Использует технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов на основе информационной и цифровой культуры	-
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.01	FEFU Digital Core	
B1.O.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.01	Языки и методы программирования	
B1.O.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	
B1.O.03.03.03	Методы оптимизации	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-6.1	Выбирает современные технологии разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения поставленных задач	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.01	Языки и методы программирования	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Использует современные средства и языки программирования, современные программные среды разработки для решения прикладных задач различных классов	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.01	Языки и методы программирования	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Разрабатывает программное обеспечение, реализует мобильные, серверные приложения и другие информационно-коммуникационные сервисы с учетом основных требований информационной безопасности	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.01	Языки и методы программирования	
B2.O.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-7.1	Применяет знание основ бухгалтерского учета при решении прикладных задач функционирования предприятий	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	

B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.02	Базы данных	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Разрабатывает и оптимизирует бизнес-планы научно-прикладных проектов	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.02	Базы данных	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	При анализе рынка новых решений в области наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач может оценить экономическую целесообразность алгоритмических и программных решений	-
B1.O.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	
B1.O.03.02	Модуль базовых цифровых технологий	
B1.O.03.02.02	Базы данных	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-8.1	Использует знание налогового законодательства малых предприятий, различные формы налогообложения при программировании веб-сайтов и порталов	-
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.01	FEFU Digital Core	
B1.O.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	При сопровождении программных продуктов, обеспечивающих функционирование предприятий различных форм собственности, оперативно вносит изменения в программное обеспечение при изменении законодательства	-
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.01	FEFU Digital Core	
B1.O.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Осуществляет грамотное управление личными финансами и разрабатывает индивидуальную и корпоративную финансовую стратегию в профессиональной деятельности	-
B1.O.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	
B1.O.02.01	FEFU Digital Core	
B1.O.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.O.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	ПК
ПК-1.1	Демонстрирует знание классических задач математики, методов их решения и математических моделей	-
B1.B.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	

Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	
Б1.В.01.01.02	Исследование операций	
Б1.В.01.01.03	Теория игр	
Б1.В.01.04	Модуль профессиональной специализации	
Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование	
Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Элементарная математика	
ФТД.04	Дополнительные разделы алгебры и математической логики	
ФТД.05	Дополнительные разделы математического анализа	
ПК-1.2	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	
Б1.В.01.01.03	Теория игр	
Б1.В.01.04	Модуль профессиональной специализации	
Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование	
Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Самостоятельно выбирает методы исследования, формулирует проблему, соотносит ей цели, задачи, предмет и методы исследования	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	
Б1.В.01.01.01	Теория алгоритмов	
Б1.В.01.01.03	Теория игр	
Б1.В.01.04	Модуль профессиональной специализации	
Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование	
Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование систем	ПК
ПК-2.1	Выполняет обследование текущей ситуации и выявляет требования к системе и проектные решения	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	

Б1.В.01.01.02	Исследование операций	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.04.01	Компьютерная безопасность	
Б1.В.01.02.ДВ.04.02	Защита информации	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Промышленный интернет вещей	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Управление проектами при разработке ИТ-продуктов	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит концептуально-логическое проектирование системы и осуществляет поддержку выбора концепции	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.04.01	Компьютерная безопасность	
Б1.В.01.02.ДВ.04.02	Защита информации	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Осуществляет разработку технического задания на систему и методическое сопровождение ее испытания	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.04.01	Компьютерная безопасность	
Б1.В.01.02.ДВ.04.02	Защита информации	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-3	Способен к осуществлению образовательной и педагогической деятельности по образовательным программам высшего, основного общего, среднего общего образования и дополнительного образования	ПК
ПК-3.1	Осуществляет преподавание и обучение математическим и информационным дисциплинам и предметам	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.03	Педагогический модуль	
Б1.В.01.03.01	Информационные сервисы и технологии в образовании	
Б1.В.01.03.02	Методика преподавания математики в школе и в вузе	
Б1.В.01.03.ДВ.01.01	Методика решения олимпиадных математических задач	
Б1.В.01.03.ДВ.01.02	ИТ-сервисы в преподавании математики	

Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Задачи алгебры и геометрии повышенной сложности	
ФТД.03	Задачи математического анализа повышенной сложности	
ПК-3.2	Контролирует и оценивает результаты освоения обучающимися и учащимися образовательных программ	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.03	Педагогический модуль	
Б1.В.01.03.01	Информационные сервисы и технологии в образовании	
Б1.В.01.03.02	Методика преподавания математики в школе и в вузе	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Разрабатывает учебно-методическое обеспечение дисциплин и предметов, образовательные программы дополнительного образования	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.03	Педагогический модуль	
Б1.В.01.03.01	Информационные сервисы и технологии в образовании	
Б1.В.01.03.02	Методика преподавания математики в школе и в вузе	
Б1.В.01.03.ДВ.01.02	ИТ-сервисы в преподавании математики	
Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-4	Способен к разработке требований, проектированию и созданию информационной системы, компьютерного программного обеспечения, информационных ресурсов	ПК
ПК-4.1	Проводит анализ возможностей реализации требований к информационной системе, компьютерному программному обеспечению, информационному ресурсу и их формализацию	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	
Б1.В.01.01.01	Теория алгоритмов	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.01	Операционные системы	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.01.01	Backend-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.01.02	Frontend-разработчик	
Б1.В.01.02.ДВ.01.03	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.01.02.ДВ.01.04	1С-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.02.01	Разработка мобильных приложений на Android	
Б1.В.01.02.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений на IOS	
Б1.В.01.02.ДВ.02.03	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.01.02.ДВ.03.01	Программирование компьютерных игр	

Б1.В.01.02.ДВ.03.02	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Проектирует информационную систему, компьютерное программное обеспечение, информационный ресурс	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.01.01	Backend-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.01.02	Frontend-разработчик	
Б1.В.01.02.ДВ.01.03	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.01.02.ДВ.01.04	1С-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.02.01	Разработка мобильных приложений на Android	
Б1.В.01.02.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений на IOS	
Б1.В.01.02.ДВ.02.03	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.01.02.ДВ.03.01	Программирование компьютерных игр	
Б1.В.01.02.ДВ.03.02	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Создает и осуществляет тестирования информационной системы, компьютерного программного обеспечения, информационного ресурса	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.01	Операционные системы	
Б1.В.01.02.06	Технология программирования	
Б1.В.01.02.ДВ.01.01	Backend-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.01.02	Frontend-разработчик	
Б1.В.01.02.ДВ.01.03	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.01.02.ДВ.01.04	1С-программирование	
Б1.В.01.02.ДВ.02.01	Разработка мобильных приложений на Android	
Б1.В.01.02.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений на IOS	
Б1.В.01.02.ДВ.02.03	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.01.02.ДВ.03.01	Программирование компьютерных игр	
Б1.В.01.02.ДВ.03.02	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен к решению задач машинного обучения и больших данных	ПК
ПК-5.1	Проводит подготовку данных для анализа в соответствии с решаемой прикладной задачей	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.02	Компьютерные методы анализа больших данных	
Б1.В.01.02.03	Методы машинного обучения	

Б1.В.01.02.04	Глубокое машинное обучение	
Б1.В.01.02.05	Нейронные сети	
Б1.В.02	Модуль дополнительной квалификации	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Аналитик данных: продвинутый уровень	
Б1.В.02.ДВ.01.04	Администрирование и безопасность компьютерных систем	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Проводит аналитическое исследование с применением технологий больших данных и машинного обучения	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.02	Компьютерные методы анализа больших данных	
Б1.В.01.02.03	Методы машинного обучения	
Б1.В.01.02.04	Глубокое машинное обучение	
Б1.В.01.02.05	Нейронные сети	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Создает и использует программные средства анализа, прогнозирования и визуализации данных	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	
Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	
Б1.В.01.02.02	Компьютерные методы анализа больших данных	
Б1.В.01.02.03	Методы машинного обучения	
Б1.В.01.02.04	Глубокое машинное обучение	
Б1.В.01.02.05	Нейронные сети	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01		Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.0.01.01	137	История России	УК-4.2; УК-5.1
Б1.0.01.02	140	Философия	УК-4.2; УК-5.1
Б1.0.01.03	142	Иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
Б1.0.01.04	233	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.0.01.05	152	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.01.06	152	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.01.07	74	Основы российской государственности	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
Б1.0.01.08	306	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.0.01.09	247	Основы экономической грамотности	УК-9.1; УК-9.2
Б1.0.01.10	76	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
Б1.0.01.11	83	Правоведение	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.0.02		Общешкольный блок дисциплин / модулей	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.02.01		FEFU Digital Core	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.02.01.01	300	Основы цифровой грамотности	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
Б1.0.02.01.02	300	Основы алгоритмизации и программирования	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.02.02		Базовый математический модуль	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.02.01	306	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.02.02	306	Линейная алгебра	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.02.03	306	Аналитическая геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.02.04	306	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03		Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.03.01		Модуль фундаментальных математических дисциплин	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03.01.01	306	Математический анализ (дополнительные разделы)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.02	306	Алгебра и теория чисел	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.03	306	Математическая логика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.04	306	Комплексный анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.05	306	Дифференциальные уравнения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.06	306	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.07	306	Математическая статистика и случайные процессы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03.01.08	305	Функциональный анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.01.09	306	Дифференциальная геометрия и топология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.03.02		Модуль базовых цифровых технологий	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

Б1.О.03.02.01	300	Языки и методы программирования	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.03.02.02	305	Базы данных	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.03.03		Модуль математического и компьютерного моделирования	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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.03.03.01	305	Вычислительная математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.03.02	305	Численные методы дифференциальных уравнений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.03.03	305	Методы оптимизации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.03.03.04	306	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.03.03.05	305	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.03.06	305	Уравнения математической физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01		Профессиональный блок дисциплин / модулей	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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.01		Физико-математический модуль	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-4.1
Б1.В.01.01.01	306	Теория алгоритмов	ПК-1.3; ПК-4.1
Б1.В.01.01.02	306	Исследование операций	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.01.01.03	306	Теория игр	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.02		Модуль информационных и компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02.01	305	Операционные системы	ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.01.02.02	305	Компьютерные методы анализа больших данных	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02.03	305	Методы машинного обучения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02.04	305	Глубокое машинное обучение	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02.05	305	Нейронные сети	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02.06	302	Технология программирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.01		Прикладное программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.01.01	305	Backend-программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.01.02	305	Frontend-разработчик	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.01.03	305	Программирование микроконтроллеров	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.01.04	305	1С-программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.02		Мобильная разработка	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.02.01	305	Разработка мобильных приложений на Android	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.02.02	305	Разработка мобильных приложений на IOS	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.02.03	305	Технологии виртуальной и дополненной реальности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.03		Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.03.01	305	Программирование компьютерных игр	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.03.02	305	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.02.ДВ.04		Информационная и компьютерная безопасность	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.02.ДВ.04.01	305	Компьютерная безопасность	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.02.ДВ.04.02	305	Защита информации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Б1.В.01.03		Педагогический модуль	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.03.01	306	Информационные сервисы и технологии в образовании	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.03.02	306	Методика преподавания математики в школе и в вузе	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.03.ДВ.01		Дисциплины по выбору педагогического модуля	ПК-3.1
Б1.В.01.03.ДВ.01.01	306	Методика решения олимпиадных математических задач	ПК-3.1
Б1.В.01.03.ДВ.01.02	305	ИТ-сервисы в преподавании математики	ПК-3.1; ПК-3.3
Б1.В.01.04		Модуль профессиональной специализации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.04.01	306	Математическое моделирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.04.02	306	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02		Модуль дополнительной квалификации	ПК-5.1
Б1.В.02.ДВ.01		Цифровые компетенции в информационных технологиях	ПК-5.1
Б1.В.02.ДВ.01.01	256	Аналитик данных: продвинутый уровень	ПК-5.1
Б1.В.02.ДВ.01.02	256	Промышленный интернет вещей	ПК-2.1
Б1.В.02.ДВ.01.03	256	Управление проектами при разработке ИТ-продуктов	ПК-2.1
Б1.В.02.ДВ.01.04	256	Администрирование и безопасность компьютерных систем	ПК-5.1
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	306	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(П)	306	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	306	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.02(У)	306	Учебная практика. Педагогическая практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-4.2; УК-6.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.03(П)	306	Производственная практика. Преддипломная практика	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; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	306	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	306	Элементарная математика	ПК-1.1
ФТД.02	306	Задачи алгебры и геометрии повышенной сложности	ПК-3.1
ФТД.03	306	Задачи математического анализа повышенной сложности	ПК-3.1
ФТД.04	306	Дополнительные разделы алгебры и математической логики	ПК-1.1
ФТД.05	306	Дополнительные разделы математического анализа	ПК-1.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр оль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								<b>31</b>	19 4/6		<b>1260</b>									<b>33</b>	23 1/6		<b>2376</b>								<b>64</b>	42 5/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>1188</b>									<b>31</b>			<b>2232</b>								<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53,3</b>											<b>47,1</b>												<b>50,3</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>51</b>											<b>51</b>												<b>51</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>35,4</b>											<b>31</b>												<b>33,2</b>																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>35,4</b>											<b>31</b>												<b>33,2</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														<b>4</b>												<b>2</b>																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				<b>1044</b>	<b>590</b>	<b>190</b>	<b>54</b>	<b>346</b>			<b>301</b>	<b>153</b>	<b>29</b>	ТО: 16 2/3 2, 3		<b>1008</b>	<b>562</b>	<b>220</b>	<b>72</b>	<b>270</b>			<b>293</b>	<b>153</b>	<b>28</b>	ТО: 18 1/6 2, 3		<b>2052</b>	<b>1152</b>	<b>410</b>	<b>126</b>	<b>616</b>			<b>594</b>	<b>306</b>	<b>57</b>	ТО: 34 5/6 2, 6						
1	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	Эк(2) За(3) ЗаО	<b>432</b>	290	60		230			88	54	12		Эк За(4)	<b>396</b>	274	58		216			95	27	9		Эк(3) За(7) ЗаО	<b>828</b>	564	118		446			183	81	21			123456				
2	Б1.О.01.01	История России	За	<b>72</b>	58	22		36			14		2		За	<b>72</b>	58	22		36			14		2		За(2)	<b>144</b>	116	44		72			28		4		137	12				
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык	Эк	<b>72</b>	36			36			9	27	2		Эк	<b>72</b>	36			36			9	27	2		Эк(2)	<b>144</b>	72			72			18	54	4		142	12				
4	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности													За	<b>72</b>	54	18		36			18		2		За	<b>72</b>	54	18		36			18		2		233	24				
5	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	За	<b>72</b>	70	2		68			2		2														За	<b>72</b>	70	2		68			2		2		152	1				
6	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	<b>72</b>	72			72							За	<b>72</b>	72			72							152	23456				
7	Б1.О.01.07	Основы российской государственности	ЗаО	<b>72</b>	54	18		36			18		2														ЗаО	<b>72</b>	54	18		36			18		2		74	1				
8	Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности													За	<b>108</b>	54	18		36			54		3		За	<b>108</b>	54	18		36			54		3		306	2				
9	Б1.О.01.09	Основы экономической грамотности	Эк	<b>72</b>	36	18		18			9	27	2														Эк	<b>72</b>	36	18		18			9	27	2		247	1				
10	Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	За	<b>72</b>	36			36			36		2														За	<b>72</b>	36			36			36		2		76	1				
11	Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин / модулей	Эк(3) ЗаО К(6) РГР(4)	<b>612</b>	300	130	54	116			213	99	17		Эк(4) К(8) РГР(6)	<b>684</b>	360	162	72	126			198	126	19		Эк(7) ЗаО К(14) РГР(10)	<b>1296</b>	660	292	126	242			411	225	36			12				
12	Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	Эк ЗаО К(2)	<b>288</b>	140	50	54	36			121	27	8		Эк К(2)	<b>216</b>	108	36	72				81	27	6		Эк(2) ЗаО К(4)	<b>504</b>	248	86	126	36			202	54	14			12				
13	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	Эк	<b>108</b>	54	18		36			27	27	3													Эк	<b>108</b>	54	18		36			27	27	3		300	1					
14	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	ЗаО К(2)	<b>180</b>	86	32	54				94		5		Эк К(2)	<b>216</b>	108	36	72				81	27	6		Эк ЗаО К(4)	<b>396</b>	194	68	126				175	27	11		300	12				
15	Б1.О.02.02	Базовый математический модуль	Эк(2) К(4) РГР(4)	<b>324</b>	160	80		80			92	72	9		Эк(3) К(6) РГР(6)	<b>468</b>	252	126		126			117	99	13		Эк(5) К(10) РГР(10)	<b>792</b>	412	206		206			209	171	22			12				
16	Б1.О.02.02.01	Математический анализ	Эк К(2) РГР(2)	<b>180</b>	96	48		48			48	36	5		Эк К(2) РГР(2)	<b>180</b>	108	54		54			45	27	5		Эк(2) К(4) РГР(4)	<b>360</b>	204	102		102			93	63	10		306	12				
17	Б1.О.02.02.02	Линейная алгебра	Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	64	32		32			44	36	4													Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	64	32		32			44	36	4		306	1					
18	Б1.О.02.02.03	Аналитическая геометрия													Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			36	36	4		Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			36	36	4		306	2				
19	Б1.О.02.02.04	Дискретная математика													Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			36	36	4		Эк К(2) РГР(2)	<b>144</b>	72	36		36			36	36	4		306	2				
20	ФТД.01	Элементарная математика	За	<b>72</b>	32			32			40		2													За	<b>72</b>	32			32			40		2		306	1					
21	ФТД.02	Задачи алгебры и геометрии повышенной сложности													За	<b>72</b>	32			32			40		2		За	<b>72</b>	32			32			40		2		306	2				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(4) ЗаО(2) К(6) РГР(4)										Эк(5) За(5) К(8) РГР(6)										Эк(10) За(9) ЗаО(2) К(14) РГР(10)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика													ЗаО	108	8					8	100		3	2	ЗаО	108	8					8	100		3	2		306	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ																																												
													1															6															7	



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)																									
КАНИКУЛЫ		1		6		7																				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР					Контр оль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								<b>29</b>	19 4/6		<b>1228</b>									<b>33</b>	23 1/6		<b>2344</b>								<b>62</b>	42 5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>								<b>27</b>			<b>1228</b>									<b>33</b>			<b>2272</b>								<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>52,4</b>											<b>51,6</b>												<b>52</b>													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>33</b>											<b>48</b>												<b>40,5</b>													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26</b>											<b>26,7</b>												<b>26,4</b>													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26,4</b>											<b>26,7</b>												<b>26,6</b>													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			<b>4,4</b>											<b>2,3</b>												<b>2,6</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>972</b>	<b>440</b>	<b>212</b>	<b>170</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>433</b>	<b>99</b>	<b>27</b>	ТО: 16 2/3 Э: 3		<b>1080</b>	<b>484</b>	<b>234</b>	<b>160</b>	<b>90</b>				<b>452</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	ТО: 18 1/6 Э: 3		<b>2052</b>	<b>924</b>	<b>446</b>	<b>330</b>	<b>140</b>	<b>8</b>	<b>885</b>	<b>243</b>	<b>57</b>	ТО: 34 5/6 Э: 6			
1	Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин / модулей	За	72	72			72						За	40	40			40							За(2)	112	112			112							123456		
2	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72						За	40	40			40							За(2)	112	112			112							152	23456	
3	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	Эк(2) ЗаО КП К(4)	360	196	96	68	32		101	63	10		Эк(3) За(3) К(4)	828	374	178	124	72			346	108	23		Эк(5) За(3) ЗаО КП К(8)	1188	570	274	192	104		447	171	33				34567	
4	Б1.О.03.01	Модуль фундаментальных математических дисциплин	Эк ЗаО К(2)	216	130	64	34	32		59	27	6		Эк За(2) К(4)	432	198	90	36	72			198	36	12		Эк(2) За(2) ЗаО К(6)	648	328	154	70	104		257	63	18				3456	
5	Б1.О.03.01.05	Дифференциальные уравнения	ЗаО	108	66	32	34			42		3													ЗаО	108	66	32	34			42		3				306	45	
6	Б1.О.03.01.06	Теория вероятностей	Эк К(2)	108	64	32		32		17	27	3													Эк К(2)	108	64	32		32		17	27	3				306	5	
7	Б1.О.03.01.07	Математическая статистика и случайные процессы												Эк	180	72	36	36				72	36	5		Эк	180	72	36	36			72	36	5				306	6
8	Б1.О.03.01.08	Функциональный анализ												За К(2)	144	72	36		36			72		4		За К(2)	144	72	36		36		72		4				305	6
9	Б1.О.03.01.09	Дифференциальная геометрия и топология												За К(2)	108	54	18		36			54		3		За К(2)	108	54	18		36		54		3				306	6
10	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	Эк КП К(2)	144	66	32	34			42	36	4		Эк(2) За	396	176	88	88				148	72	11		Эк(3) За КП К(2)	540	242	120	122			190	108	15				567	
11	Б1.О.03.03.01	Вычислительная математика	Эк КП К(2)	144	66	32	34			42	36	4													Эк КП К(2)	144	66	32	34			42	36	4				305	5	
12	Б1.О.03.03.02	Численные методы дифференциальных уравнений												Эк	180	72	36	36				72	36	5		Эк	180	72	36	36			72	36	5				305	6
13	Б1.О.03.03.05	Теоретическая механика												За	72	32	16	16				40		2		За	72	32	16	16			40		2				305	6
14	Б1.О.03.03.06	Уравнения математической физики												Эк	144	72	36	36				36	36	4		Эк	144	72	36	36			36	36	4				305	6
15	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	Эк За(4) К(2)	504	236	116	102	18		232	36	14		Эк За ЗаО	252	110	56	36	18			106	36	7		Эк(2) За(5) ЗаО К(2)	756	346	172	138	36		338	72	21				345678	
16	Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	Эк За(2) К(2)	360	168	66	102			156	36	10		Эк	108	54	18	36				18	36	3		Эк(2) За(2) К(2)	468	222	84	138			174	72	13				345678	
17	Б1.В.01.02.02	Компьютерные методы анализа больших данных	Эк К(2)	144	66	32	34			42	36	4													Эк К(2)	144	66	32	34			42	36	4				305	5	
18	Б1.В.01.02.03	Методы машинного обучения	За	108	52	18	34			56		3		Эк	108	54	18	36				18	36	3		Эк За	216	106	36	70			74	36	6				305	56
19	Б1.В.01.02.ДВ.03.01	Программирование компьютерных игр	За	108	50	16	34			58		3													За	108	50	16	34			58		3				305	5	
20	Б1.В.01.02.ДВ.03.02	Специалист по тестированию игрового программного обеспечения	За	108	50	16	34			58		3													За	108	50	16	34			58		3				305	5	
21	Б1.В.01.04	Модуль профессиональной специализации	За(2)	144	68	50		18		76		4		За ЗаО	144	56	38		18			88		4		За(3) ЗаО	288	124	88		36		164		8				5678	
22	Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование	За	72	36	18		18		36		2		За	72	54	36		18			18		2		За(2)	144	90	54		36		54		4				306	568
23	Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	За	72	32	32				40		2		ЗаО	72	2	2					70		2		За ЗаО	144	34	34				110		4				306	567
24	Б2.В.02(У)	Учебная практика. Педагогическая практика	ЗаО	108	8				8	100		3													ЗаО	108	8			8	100			3				306	5	
25	ФТД.05	Дополнительные разделы математического анализа	За	72	32	16		16		40		2		За	72	32	16		16			40		2		За	72	32	16		16		40		2				306	5
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(3) За(6) ЗаО(2) КП К(6)											Эк(4) За(5) ЗаО К(4)											Эк(7) За(11) ЗаО(3) КП К(10)														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											108	8					8	100		3	2		108	8					8	100		3	2				
	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	108	8									ЗаО	108	8					8	100		3	2	ЗаО	108	8			8	100		3	2				306	6
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1												6													7			

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр														
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр оль	Всего	Неделя									
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1116										31	21 1/6		2160										60	40 5/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116										31			2160									60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53											47,8													50,4																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54													54																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,4											30,5													30																				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,4											30,5													30																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	490	184	204	102			392	162	29	ТО: 16 2/3 Э: 3		468	264	120	66	78			150	54	13	ТО: 8 2/3 Э: 1		1512	754	304	270	180			542	216	42	ТО: 25 1/3 Э: 4										
1	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин / модулей (базовый)	Эк За КП	252	116	48	68				100	36	7														Эк За КП	252	116	48	68			100	36	7			34567									
2	Б1.О.03.03	Модуль математического и компьютерного моделирования	Эк За КП	252	116	48	68				100	36	7														Эк За КП	252	116	48	68			100	36	7			567									
3	Б1.О.03.03.03	Методы оптимизации	За	108	66	32	34				42		3														За	108	66	32	34			42		3			305 7									
4	Б1.О.03.03.04	Математическое и компьютерное моделирование	Эк КП	144	50	16	34				58	36	4														Эк КП	144	50	16	34			58	36	4			306 7									
5	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин / модулей	Эк(3) За(2) ЗаО КР К	648	254	100	136	18			268	126	18									147	27	10			Эк(4) За(4) ЗаО(2) КР К	1008	440	202	202	36		415	153	28			345678									
6	Б1.В.01.01	Физико-математический модуль	За К	72	36	18		18			36		2														За К	72	36	18		18		36		2			47									
7	Б1.В.01.01.02	Исследование операций	За К	72	36	18		18			36		2														За К	72	36	18		18		36		2			306 7									
8	Б1.В.01.02	Модуль информационных и компьютерных технологий	Эк(3) За	504	216	80	136				162	126	14									93	27	6			Эк(4) За(2)	720	312	128	184			255	153	20			345678									
9	Б1.В.01.02.01	Операционные системы	За	108	50	16	34				58		3														За	108	50	16	34			58		3			305 7									
10	Б1.В.01.02.04	Глубокое машинное обучение	Эк	144	50	16	34				40	54	4														Эк	144	50	16	34			40	54	4			305 7									
11	Б1.В.01.02.05	Нейронные сети	Эк	108	50	16	34				22	36	3														Эк(2)	216	98	32	66			55	63	6			305 78									
12	Б1.В.01.02.06	Технология программирования																									За	108	48	32	16			60		3			302 8									
13	Б1.В.01.02.ДВ.04.01	Компьютерная безопасность	Эк	144	66	32	34				42	36	4														Эк	144	66	32	34			42	36	4			305 7									
14	Б1.В.01.02.ДВ.04.02	Защита информации	Эк	144	66	32	34				42	36	4														Эк	144	66	32	34			42	36	4			305 7									
15	Б1.В.01.03	Педагогический модуль																									За	72	36	18		18		36		2			38									
16	Б1.В.01.03.02	Методика преподавания математики в школе и в вузе																									За	72	36	18		18		36		2			306 8									
17	Б1.В.01.04	Модуль профессиональной специализации	ЗаО КР	72	2	2					70		2														ЗаО	72	54	36	18			18		2			5678									
18	Б1.В.01.04.01	Математическое моделирование																									ЗаО	72	54	36	18			18		2			306 568									
19	Б1.В.01.04.02	Специальный семинар в области профессиональной деятельности	ЗаО КР	72	2	2					70		2														ЗаО КР	72	2	2				70		2			306 567									
20	Б1.В.02	Модуль дополнительной квалификации	За	144	120	36		84			24		4														Эк За	252	198	54		144		27	27	7			78									
21	Б1.В.02.ДВ.01.01	Аналитик данных: продвинутый уровень	За	144	120	36		84			24		4														Эк	108	78	18		60		3	27	3			256 78									
22	Б1.В.02.ДВ.01.02	Промышленный интернет вещей	За	144	100	32		68			44		4														Эк	108	52	6		46		29	27	3			256 78									
23	Б1.В.02.ДВ.01.03	Управление проектами при разработке ИТ-продуктов	За	144	72	20		52			72		4														Эк	108	58	16		42		23	27	3			256 78									
24	Б1.В.02.ДВ.01.04	Администрирование и безопасность компьютерных систем	За	144	72	24		48			72		4														Эк	108	78	36		42		3	27	3			256 78									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО КП КР К										Эк(2) За(2) ЗаО										Эк(6) За(6) ЗаО(2) КП КР К																									
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																				432	18					18	414					12	7 1/2		432	18					18	414		12	7 1/2	306 8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																				216	18					18	162	36	6	4		4		216	18				18	162	36	6	4	306 8		
КАНИКУЛЫ																																	1															
																																	8															
																																	9															

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				188		250	64	31	33	64	30	34	62	29	33	60	29	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				186		240	60	29	31	60	28	32	60	27	33	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	31%	160		210	57	29	28	57	28	29	54	24	30	42	29	13	
Б1.О	Обязательная часть						136	57	29	28	39	19	20	33	10	23	7	7		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						74				18	9	9	21	14	7	35	22	13	
Б2	Практика	25%	75%	0%	20		24	3		3	3		3	6	3	3	12		12	
Б2.О	Обязательная часть						6	3		3				3		3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18				3		3	3	3		12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	240	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		10	4	2	2	4	2	2	2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.9	-	53.5	47.1	-	51.9	48.6	-	52.4	51.6	-	53	47.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48.7	-	51	51	-	48	54	-	33	48	-	54	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.7	-	35.4	31	-	29.6	29	-	26.4	26.7	-	29.4	30.5	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-		4	-	4.4	4	-	4.4	2.3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4168	-	590	634	-	564	598	-	504	524	-	490	264	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2					50	-		8	-		8	-	8	8	-		18	
		Блок Б3					18	-			-			-			-		18	
		Блок ФТД					168	-	32	32	-	36	36	-	32		-			
		Итого по всем блокам					4404	-	622	674	-	600	642	-	544	532	-	490	300	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						10	5	5	9	4	5	7	3	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ (За)						5	2	3	9	5	4	8	4	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	2					2	1	1	2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1		1	1		1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															1	1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						14	6	8	10	4	6	10	6	4	1	1		
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						10	4	6	5	2	3								
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.2%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						59.2%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						52.84%													