

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 07-19 от 11.07.2019

02.03.01

Кафедра: Информатики, математического и компьютерного моделирования

Факультет: ШЕН

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	педагогическая

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Математика и компьютерные науки
Сквозные цифровые технологии

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации
образовательной деятельности


/ Кузьмин П. В. /

И.о. заместителя директора по УВР ШЕН


/ Красицкая С.Г. /

Руководитель образовательной программы


/ Пак Т. В. /

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
учебно-научной
воспитательной
работы



Шушин А. Н.

2019 г.

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																	
I																*			Э	Э	Э	К	К																								Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К													
II																*			Э	Э	Э	К	К																										Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К										
III																*			Э	Э	Э	К	К																													Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К							
IV																*			Э	Э	Э	К	К																																Э	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и распределенные практики	17	19	36	17	18	35	17	18	35	17	13	30	136
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	2	5	23
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								2	2		2	2	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	7	9	2	6	8	2	6	8	2	8	10	35
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
	Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
	Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
	Студентов	25												
	Групп	1												

Индекс	Наименование	Сем. 8										Закрепленная кафедра		Компетенции
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)														
Базовая часть														
Б1.В.01	Модуль изучения иностранного языка													ОК-7; ОК-11
Б1.В.01.01	Иностранный язык											142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-11
Б1.В.01.02	English for Specific Purposes / ESP (Английский для профессиональных / специфических целей)											142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-11
Б1.В.02	История											137	Департамент истории и археологии	ОК-9
Б1.В.03	Философия											140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8
Б1.В.04	Безопасность жизнедеятельности											43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16
Б1.В.05	Физическая культура и спорт											152	Департамент физического воспитания	ОК-15
Б1.В.06	Риторика											76	Русского языка и литературы	ОК-6; ОК-11
Б1.В.07	Основы современных образовательных технологий											157	Департамент психологии и образования	ОК-1
Б1.В.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	3	108			26						82		ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-10; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-2; ОК-4; ОК-12; ПК-5
Б1.В.08.02	Проект по компьютерной графике											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-5; ОК-13; ПК-5
Б1.В.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	3	108			26						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-3; ОК-10; ОК-1; ПК-6
Б1.В.08.04	Вычислительная математика											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-14; ОК-1; ПК-4
Б1.В.09	Математический модуль													ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.09.01	Математический анализ											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-12
Б1.В.09.02	Линейная алгебра											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.09.03	Дискретная математика и математическая логика											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-3; ПК-11
Б1.В.09.04	Дифференциальные уравнения											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.09.05	Теория вероятностей и математическая статистика											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.09.06	Аналитическая геометрия											95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.09.07	Теория игр											105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.10	Алгоритмизация и программирование													ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-8
Б1.В.10.01	Основы алгоритмизации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.10.02	Язык и методы программирования											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.10.03	Введение в Web-программирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.В.11	Физико-математический модуль													ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.11.01	Комплексный и функциональный анализ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.11.02	Физика и теоретическая механика											97	Математические методы в экономике	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.11.03	Методы оптимизации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7
		3	108			26						82		
Вариативная часть														
Б1.В.01	Информационные технологии	5	180	38	16	38	22					66	36	ОК-10; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.В.01.01	Операционные системы											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4; ПК-6
Б1.В.01.02	Компьютерный бухгалтерский анализ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-10; ОПК-2; ПК-8
Б1.В.01.03	Сетевые технологии	5	180	38	16	38	22					66	36	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	4	144	26	9	38	16					80		ОК-2; ОК-4; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.02.01	Платы графических программ											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5
Б1.В.02.02	Нейронные сети и машинное обучение											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-8
Б1.В.02.03	Системы искусственного интеллекта	4	144	26	9	38	16					80		ПК-5; ПК-6
Б1.В.02.04	Профессии Формат 2030											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-2; ПК-5
Б1.В.02.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-4; ПК-5
Б1.В.02.06	Базы данных											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту											152	Департамент физического воспитания	ОК-15
Б1.В.28.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1													ПК-6
Б1.В.28.01.01	Объектно-ориентированное программирование											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6
Б1.В.28.01.02	Разработка мобильных приложений											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5
Б1.В.28.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2													ПК-8
Б1.В.28.02.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-8

Индекс	Наименование	Сем. 8											Код	Наименование	Компетенции			
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль							
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование микроконтроллеров												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-8			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3														ОПК-4; ПК-5			
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии программирования												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-5			
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4														ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.04.01	Параллельное программирование												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.04.02	Вводный курс в UG/CAE Engine, прототипирование												97	Математические методы в экономике	ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5	180	26	16	52	24						66	36		ПК-5; ПК-8		
Б1.В.ДВ.05.01	Кластерный и факторный анализ	5	180	26	16	52	24						66	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8	
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные задачи эконометрики	5	180	26	16	52	24						66	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-7	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6														ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование компьютерных игр в виртуальной и дополненной реальности												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.06.02	Введение в технологическое предпринимательство												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-8			
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	5	180	26	10	52	16						66	36		ПК-3; ПК-8		
Б1.В.ДВ.07.01	Облачные вычисления	5	180	26	10	52	16						66	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-8	
Б1.В.ДВ.07.02	Распознавание образов	5	180	26	10	52	16						66	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-8	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8														ПК-12; ПК-13; ПК-14			
Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-12; ПК-13; ПК-14			
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-12; ПК-13; ПК-14			
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09														ПК-8			
Б1.В.ДВ.09.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке С# в контексте Unity)												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-8			
Б1.В.ДВ.09.02	Системы управления контентом (CMS)												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-8			
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10														ПК-2; ПК-3			
Б1.В.ДВ.10.01	Уравнения математической физики												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-3			
Б1.В.ДВ.10.02	Эконометрика в задачах прогнозирования												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-7			
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11														ОПК-3; ПК-6			
Б1.В.ДВ.11.01	Технология разработки программного обеспечения												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-6			
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование оконных приложений												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-6			
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12														ПК-5			
Б1.В.ДВ.12.01	Технологии распределенного реестра												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5			
Б1.В.ДВ.12.02	Компьютерная геометрия												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5			
		19	684	116	51	180	88						280	108				
		22	792	116	51	206	88						362	108				
Блок 2.Практики																		
Вариативная часть																		
Б1.В.01	Учебная практика															ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14		
Б1.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14			
Б1.В.02	Производственная практика	3	108										18	90		ОК-3; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14		
Б1.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8			
Б1.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-13; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14			
Б1.В.02.03(П)	Преддипломная практика	3	108										18	90	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14	
		3	108										18	90				
		3	108										18	90				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																		
Базовая часть																		
Б1.В.01(Д)	Экспертная оценка выполнения работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216										9	171	36	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
		6	216										9	171	36			
		6	216										9	171	36			
ФТД.Факультативы																		
Вариативная часть																		
ФТД.В.01	Разработка мультимедийных приложений с применением интегрированной среды разработки												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5			
ФТД.В.02	Моделирование сложных процессов												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6			
ФТД.В.03	Метод конечных элементов												101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4			

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
Б1.Б.07	Основы современных образовательных технологий	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.04	Профессии Форсайт 2030	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.02	Проект по компьютерной графике	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
Б1.Б.06	Риторика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.02	English for Specific Purposes / ESP (Английский для профессиональных / специфических целей)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.02	English for Specific Purposes / ESP (Английский для профессиональных / специфических целей)	
Б1.Б.06	Риторика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК

Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.02	Проект по компьютерной графике	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью к самоорганизации и к самообразованию	ОК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.04	Вычислительная математика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-16	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью 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 будущей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.Б.08.04	Вычислительная математика	
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.Б.09.02	Линейная алгебра	
Б1.Б.09.03	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.Б.09.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.09.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.09.06	Аналитическая геометрия	
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.01	Комплексный и функциональный анализ	
Б1.Б.11.02	Физика и теоретическая механика	
Б1.Б.11.03	Методы оптимизации	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.07	Теория игр	
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	
Б1.Б.10.01	Основы алгоритмизации	
Б1.Б.10.02	Языки и методы программирования	
Б1.Б.10.03	Введение в Web-программирование	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Операционные системы	
Б1.В.01.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	
Б1.В.01.03	Сетевые технологии	
Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации	
Б1.В.02	Связные цифровые технологии	
Б1.В.02.06	Базы данных	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	ОПК
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	
Б1.Б.10.02	Языки и методы программирования	
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.01	Комплексный и функциональный анализ	
Б1.В.ДВ.11.01	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование оконных приложений	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	
Б1.Б.10.02	Языки и методы программирования	

Б1.Б.10.03	Введение в Web-программирование	
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.03	Методы оптимизации	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Операционные системы	
Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.02	Нейронные сети и машинное обучение	
Б1.В.02.06	Базы данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии программирования	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	ПК
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.01	Комплексный и Функциональный анализ	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.03	Сетевые технологии	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	ПК
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.Б.09.02	Линейная алгебра	
Б1.Б.09.04	Дифференциальные уравнения	
Б1.Б.09.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.09.07	Теория игр	
Б1.В.ДВ.10.01	Уравнения математической физики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.Б.09.03	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.Б.09.05	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.09.06	Аналитическая геометрия	
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.02	Физика и теоретическая механика	
Б1.В.ДВ.07.01	Облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.07.02	Распознавание образов	
Б1.В.ДВ.10.01	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.10.02	Эконометрика в задачах прогнозирования	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	ПК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.04	Вычислительная математика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	

Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.03	Метод конечных элементов	
ПК-5	способностью к анализу рынка новых решений в области наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач	ПК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	
Б1.Б.08.02	Проект по компьютерной графике	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.01	Пакеты графических программ	
Б1.В.02.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.02.04	Профессии Форсайт 2030	
Б1.В.02.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии программирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity	
Б1.В.ДВ.04.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.04.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	
Б1.В.ДВ.05.01	Кластерный и факторный анализ	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	
Б1.В.ДВ.06.02	Введение в технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.12.01	Технологии распределенного реестра	
Б1.В.ДВ.12.02	Компьютерная геометрия	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Разработка мультимедийных приложений с применением интегрированной среды разработки	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-6	способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	ПК
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	
Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	
Б1.Б.10.01	Основы алгоритмизации	
Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.01	Операционные системы	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.11.01	Технология разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование оконных приложений	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Моделирование сложных процессов	
ПК-7	способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления	ПК
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	
Б1.Б.11.03	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные задачи эконометрики	
Б1.В.ДВ.10.02	Эконометрика в задачах прогнозирования	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	способностью к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	ПК
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	
Б1.Б.10.03	Введение в Web-программирование	

Б1.В.01	Информационные технологии	
Б1.В.01.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	
Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации	
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	
Б1.В.02.02	Нейронные сети и машинное обучение	
Б1.В.02.06	Базы данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.ДВ.04.01	Параллельное программирование	
Б1.В.ДВ.04.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	
Б1.В.ДВ.05.01	Кластерный и факторный анализ	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	
Б1.В.ДВ.06.02	Введение в технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.07.01	Облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.07.02	Распознавание образов	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)	
Б1.В.ДВ.09.02	Системы управления контентом (CMS)	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: педагогическая		
ПК-11	способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	ПК
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.03	Дискретная математика и математическая логика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способность к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	ПК
Б1.Б.09	Математический модуль	
Б1.Б.09.01	Математический анализ	
Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способность к проведению методических и экспертных работ в области математики	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12
Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	ОК-7; ОК-11
Б1.Б.01.01	Иностранный язык	ОК-7; ОК-11
Б1.Б.01.02	English for Specific Purposes / ESP (Английский для профессиональных / специфических целей)	ОК-7; ОК-11
Б1.Б.02	История	ОК-9
Б1.Б.03	Философия	ОК-8
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-16
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	ОК-15
Б1.Б.06	Риторика	ОК-6; ОК-11
Б1.Б.07	Основы современных образовательных технологий	ОК-1
Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-10; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации	ОК-2; ОК-4; ОК-12; ПК-5
Б1.Б.08.02	Проект по компьютерной графике	ОК-5; ОК-13; ПК-5
Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование	ОК-3; ОК-10; ОПК-1; ПК-6
Б1.Б.08.04	Вычислительная математика	ОК-14; ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.09	Математический модуль	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.Б.09.01	Математический анализ	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-12
Б1.Б.09.02	Линейная алгебра	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.09.03	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1; ПК-3; ПК-11
Б1.Б.09.04	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.09.05	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.09.06	Аналитическая геометрия	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.09.07	Теория игр	ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-8
Б1.Б.10.01	Основы алгоритмизации	ОПК-2; ПК-6
Б1.Б.10.02	Языки и методы программирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.10.03	Введение в Web-программирование	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.Б.11	Физико-математический модуль	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.Б.11.01	Комплексный и функциональный анализ	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.11.02	Физика и теоретическая механика	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.11.03	Методы оптимизации	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-4; ОК-10; ОК-15; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.В.01	Информационные технологии	ОК-10; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.В.01.01	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-4; ПК-6
Б1.В.01.02	Компьютерный бухгалтерский анализ	ОК-10; ОПК-2; ПК-8
Б1.В.01.03	Сетевые технологии	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	ОК-2; ОК-4; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.02.01	Пакеты графических программ	ПК-5
Б1.В.02.02	Нейронные сети и машинное обучение	ОПК-4; ПК-8
Б1.В.02.03	Системы искусственного интеллекта	ПК-5; ПК-6
Б1.В.02.04	Профессии Форсайт 2030	ОК-2; ПК-5
Б1.В.02.05	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	ОК-4; ПК-5
Б1.В.02.06	Базы данных	ОПК-2; ОПК-4; ПК-8
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-15
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Объектно-ориентированное программирование	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка мобильных приложений	ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Объектно-ориентированное программирование (1С-программирование)	ПК-8

	Б1.В.ДВ.02.02	Программирование микроконтроллеров	ПК-8
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.03.01	Технологии программирования	ОПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка приложений для мобильных устройств на Unity	ПК-5
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.04.01	Параллельное программирование	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.04.02	Вводный курс в Unreal Engine, прототипирование	ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.05.01	Кластерный и факторный анализ	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные задачи эконометрики	ПК-7
Б1.В.ДВ.06		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.06.01	Программирование компьютерных игр с виртуальной и дополненной реальностью	ПК-5; ПК-8
	Б1.В.ДВ.06.02	Введение в технологическое предпринимательство	ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.07		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-3; ПК-8
	Б1.В.ДВ.07.01	Облачные вычисления	ПК-3; ПК-8
	Б1.В.ДВ.07.02	Распознавание образов	ПК-3; ПК-8
Б1.В.ДВ.08		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике	ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.09		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ПК-8
	Б1.В.ДВ.09.01	Технологии виртуальной / дополненной реальности (программирование на языке C# в контексте Unity)	ПК-8
	Б1.В.ДВ.09.02	Системы управления контентом (CMS)	ПК-8
Б1.В.ДВ.10		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-2; ПК-3
	Б1.В.ДВ.10.01	Уравнения математической физики	ПК-2; ПК-3
	Б1.В.ДВ.10.02	Эконометрика в задачах прогнозирования	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.11		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-3; ПК-6
	Б1.В.ДВ.11.01	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-3; ПК-6
	Б1.В.ДВ.11.02	Программирование оконных приложений	ОПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.12		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ПК-5
	Б1.В.ДВ.12.01	Технологии распределенного реестра	ПК-5
	Б1.В.ДВ.12.02	Компьютерная геометрия	ПК-5
Б2		Практики	ОК-3; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б2.В		Вариативная часть	ОК-3; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.01	Учебная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.02	Производственная практика	ОК-3; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	ОК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	ОК-13; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б3.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
ФТД		Факультативы	ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.В		Вариативная часть	ПК-4; ПК-5; ПК-6
	ФТД.В.01	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки	ПК-5
	ФТД.В.02	Моделирование сложных процессов	ПК-6
	ФТД.В.03	Метод конечных элементов	ПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры					
			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)				1080								30	20		1188									31	22		2268							61	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30				1152									30			2232						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											54												54												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24,8											24,7												24,8												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29											25,6												27,3												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														3,8												1,9												
ДИСЦИПЛИНЫ				1080	492	118	72	230	72	426	162	30	ТО: 17 Э: 3		1188	576	144	180	234	18	450	162	31	ТО: 19 Э: 3		2268	1068	262	252	464	90	876	324	61	ТО: 36 Э: 6				
1	Б1.Б.01	Модуль изучения иностранного языка	За	144	72			72		72		4		Экз	144	72			72		36	36	4		Экз За	288	144			144		108	36	8			1234		
2	Б1.Б.01.01	Иностранный язык	За	144	72			72		72		4		Экз	144	72			72		36	36	4		Экз За	288	144			144		108	36	8			142	12	
3	Б1.Б.02	История												За	108	54	18		36		54		3		За	108	54	18		36		54		3			137	2	
4	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	За	108	36	18		18		72		3		За	108	36	18		18				3		За	108	36	18		18		72		3			43	1	
5	Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	За	72	70	2		68		2		2												За	72	70	2		68		2		2				152	1	
6	Б1.Б.06	Риторика	За	108	8	8				100		3												За	108	8	8				100		3				76	1	
7	Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования												ЗаО КП	108	54	18	36			54		3		ЗаО КП	108	54	18	36		54		3				245678		
8	Б1.Б.08.01	Проект по 3D-моделированию и анимации												ЗаО КП	108	54	18	36			54		3		ЗаО КП	108	54	18	36		54		3				101	2	
9	Б1.Б.09	Математический модуль	Экз(2) К(4)	288	108	36		72		108	72	8		За К(2)	144	72	18		36	18	72		4		Экз(2) За К(6)	432	180	54		108	18	180	72	12			123456		
10	Б1.Б.09.01	Математический анализ	Экз К(2)	144	54	18		36		54	36	4		За К(2)	144	72	18		36	18	72		4		Экз За К(4)	288	126	36		72	18	126	36	8			95	1234	
11	Б1.Б.09.02	Линейная алгебра	Экз К(2)	144	54	18		36		54	36	4												Экз К(2)	144	54	18		36		54	36	4				95	1	
12	Б1.Б.10	Алгоритмизация и программирование	Экз(2) За К(4)	360	198	54	72		72	72	90	10		Экз(3) К(6)	396	162	54	108			108	126	11		Экз(5) За К(10)	756	360	108	180		72	180	216	21			12		
13	Б1.Б.10.01	Основы алгоритмизации	Экз За К(2)	180	90	18	36		36	36	54	5		Экз К(2)	144	54	18	36			36	54	4		Экз(2) За К(4)	324	144	36	72		36	72	108	9			101	12	
14	Б1.Б.10.02	Языки и методы программирования	Экз К(2)	180	108	36	36		36	36	36	5		Экз К(2)	144	54	18	36			54	36	4		Экз(2) К(4)	324	162	54	72		36	90	72	9			101	12	
15	Б1.Б.10.03	Введение в Web-программирование												Экз К(2)	108	54	18	36			18	36	3		Экз К(2)	108	54	18	36		18	36	3				101	2	
16	Б1.В.01	Информационные технологии	За	108	36	18	18							За	108	36	18	18			72		3		За	108	36	18	18		72		3				2578		
17	Б1.В.01.04	Математические методы защиты информации												За	108	36	18	18			72		3		За	108	36	18	18		72		3				101	2	
18	Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2			23678		
19	Б1.В.02.04	Профессии Форсайт 2030												За	72	36	18		18		36		2		За	72	36	18		18		36		2			101	2	
20	Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту												За	72	72			72						За	72	72			72							152	23456	
21	ФТД.В.01	Разработка мультиплатформенных приложений с применением интегрированной среды разработки												За	36	18		18				18		1		За	36	18		18			18		1			101	2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(5) К(8)											Экз(4) За(6) ЗаО КП К(8)											Экз(8) За(11) ЗаО КП К(16)													
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГИА			(План)																																				
КАНИКУЛЫ												2												7												9			

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестры											
			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)				1080									30	20		1116									31	21		2196								61	41											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116										31			2160							60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											52,7													53,4																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54														54																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21,2											24,8														23																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22,3											24,8														23,6																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	396	162	216			18	522	162	30	ТО: 17 Э: 3		792	322	116	206					362	108	22	ТО: 13 Э: 2		1872	718	278	422		18	884	270	52	ТО: 30 Э: 5										
1	Б1.Б.08	Модуль проектной деятельности и моделирования	Экз К(2)	144	72	36	36					36	36	4	За	108	26		26					82		3	Экз За К(2)	252	98	36	62			118	36	7		245678										
2	Б1.Б.08.03	Математическое и компьютерное моделирование													За	108	26		26					82		3	За	108	26		26			82		3	101	58										
3	Б1.Б.08.04	Вычислительная математика	Экз К(2)	144	72	36	36					36	36	4													Экз К(2)	144	72	36	36			36	36	4	101	567										
4	Б1.В.01	Информационные технологии	За	144	72	36	36					72		4	Экз	180	76	38	38					68	36	5	Экз За	324	148	74	74			140	36	9		2578										
5	Б1.В.01.01	Операционные системы	За	144	72	36	36					72		4													За	144	72	36	36			72		4	101	7										
6	Б1.В.01.03	Сетевые технологии													Экз	180	76	38	38					68	36	5	Экз	180	76	38	38			68	36	5	101	8										
7	Б1.В.02	Сквозные цифровые технологии	Экз	252	90	36	54					126	36	7	ЗаО	144	64	26	38					80		4	Экз ЗаО	396	154	62	92			206	36	11		23678										
8	Б1.В.02.02	Нейронные сети и машинное обучение	Экз	252	90	36	54					126	36	7													Экз	252	90	36	54			126	36	7	101	7										
9	Б1.В.02.03	Системы искусственного интеллекта													ЗаО	144	64	26	38					80		4	ЗаО	144	64	26	38			80		4	101	8										
10	Б1.В.ДВ.05.01	Кластерный и факторный анализ													Экз К(2)	180	78	26	52					66	36	5	Экз К(2)	180	78	26	52			66	36	5	101	8										
11	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные задачи эконометрики													Экз К(2)	180	78	26	52					66	36	5	Экз За	180	78	26	52			66	36	5	101	8										
12	Б1.В.ДВ.07.01	Облачные вычисления													Экз	180	78	26	52					66	36	5	Экз	180	78	26	52			66	36	5	101	8										
13	Б1.В.ДВ.07.02	Распознавание образов													Экз	180	78	26	52					66	36	5	Экз	180	78	26	52			66	36	5	101	8										
14	Б1.В.ДВ.08.01	Методика решения олимпиадных задач по математике	Экз КП К(2)	216	54	18	36					108	54	6													Экз КП К(2)	216	54	18	36			108	54	6	101	7										
15	Б1.В.ДВ.08.02	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	Экз КП К(2)	216	54	18	36					108	54	6													Экз КП К(2)	216	54	18	36			108	54	6	101	7										
16	Б1.В.ДВ.10.01	Уравнения математической физики	Экз К(2)	180	72	36	36					72	36	5													Экз К(2)	180	72	36	36			72	36	5	101	7										
17	Б1.В.ДВ.10.02	Эконометрика в задачах прогнозирования	Экз К(2)	180	72	36	36					72	36	5													Экз К(2)	180	72	36	36			72	36	5	101	7										
18	Б2.В.02	Производственная практика	ЗаО	108	18							18	90	3	ЗаО	108	18							18	90	3	ЗаО(2)	216	36					36	180	6		876										
19	Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	ЗаО	108	18							18	90	3													ЗаО	108	18					18	90	3	101	7										
20	ФТД.В.02	Моделирование сложных процессов	За	36	18		18					18		1													За	36	18		18			18		1	101	7										
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(2) ЗаО КП К(6)											Экз(3) За ЗаО К(2)											Экз(7) За(3) ЗаО(2) КП К(8)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика													ЗаО	108	18						18	90		3	2	ЗаО	108	18					18	90		3	2									
ГИА			(План)																																													
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Экз	216	9						9	171	36	6	4	Экз	216	9					9	171	36	6	4									
КАНИКУЛЫ														2											8											10												

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоёмкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	2			2							
			101	+	2		0	0	0	0	0	
Вид практики: Производственная практика												
Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; производственно-технологической деятельности	3	2			2							
			101	+	2		0	0	0	0	0	
Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	4	1			2							
			101	+	2		0	0	0	0	0	
Преддипломная практика	4	2			2							
			101	+	2		0	0	0	0	0	
	Итого по факту				8							
	Итого по плану				8							

		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)				236	256	243	61	30	31	60	28	32	61	28	33	61	30	31		
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	28	32	60	28	32	60	29	31		
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	55.8%	222	225	222	60	30	30	57	28	29	57	28	29	48	26	22		
Б1.Б	Базовая часть				123	141	136	55	30	25	38	13	25	36	20	16	7	4	3		
Б1.В	Вариативная часть				84	99	86	5		5	19	15	4	21	8	13	41	22	19		
Б2	Практики	0%	100%	0%	6	12	12				3		3	3		3	6	3	3		
Б2.В	Вариативная часть				6	12	12				3		3	3		3	6	3	3		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6		
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6		
ФТД	Факультативы				2	10	3	1		1				1		1	1	1			
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3	1		1				1		1	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					35.29%														
		в интерактивной форме					33.9%														
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8			-	54	54	-	54	54	-	54	53.3	-	54	52.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.3			-	54	54	-	54	48	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов								-			-			-			-		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					27.3			-	29	25.6	-	31.2	29.2	-	32.4	23.6	-	22.3	24.8
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5			-		3.8	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					8			4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	
		ЗАЧЕТЫ (За)					9			5	4	10	5	5	9	4	5	2	1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1				1				1	1		1		1	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)					1				1	2	1	1	3	2	1	1	1		
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)													1		1				
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)					16			8	8	14	6	8	14	8	6	8	6	2	