



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

28.02.2023

План одобрен Ученым советом ВУЗа

Протокол № 1 от 17.02.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

### 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность Компьютерное моделирование и дизайн  
(профиль):  
Кафедра: Компьютерное моделирование и дизайн  
Факультет: Факультет информационных систем и технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4г

	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 807 от 23.08.2017

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерного моделирования и дизайна

 / Карабчевский В. В./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

 / Карабчевский В. В./

Декан факультета информационных систем и технологий

 / Васяева Т. А./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О.В./



-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Семест р 2	з.е.	Семест р 3	з.е.	Семест р 4	з.е.	Семест р 5	з.е.	Семест р 6	з.е.	Семест р 7	з.е.	Семест р 8	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль <td>Пр. подгот</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 2</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 3</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 4</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 5</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 6</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 7</td> <td>з.е.</td> <td>Семест р 8</td> <td>з.е.</td> <td>Код</td> <td>Наименование</td>	Пр. подгот	з.е.	Семест р 2	з.е.	Семест р 3	з.е.	Семест р 4	з.е.	Семест р 5	з.е.	Семест р 6	з.е.	Семест р 7	з.е.	Семест р 8	з.е.	Код	Наименование		
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>								211	211	7924	7924	4100	3871	2600	1224			30	30	30	25.5	28.5	25	28	14										
<b>Обязательная часть</b>								162	162	5832	5832	2896	2732	2018	918			30	30	22	21	24	9.5	11.5	14										
+	Б1.О.01	Оптимизация сайтов (SEO-оптимизация)	7					3	3	108	108	38	34	34	36																	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.02	Веб-дизайн	2				2	4.5	4.5	162	162	72	68	54	36			4.5														5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.03	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	12					9	9	324	324	144	136	108	72		4	5														5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.04	Базы данных		4				3	3	108	108	70	68	38										3								4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана		
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	36	34	72										3								5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.06	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	36	34	72											3							5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.07	Дискретная математика	3					4	4	144	144	72	68	36	36								4									5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.08	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	146	136	124	18		2	2	2	2													5203	Английский язык	
+	Б1.О.09	История России		1	2			4	4	144	144	123	119	21			2	2															4505	История и право	
+	Б1.О.10	Компьютерные модели в промышленном дизайне	5					3.5	3.5	126	126	72	68	36	18									3.5									5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.11	Компьютерный дизайн рекламных обращений		7				7	3	108	108	55	51	53														3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.12	Кросс-платформенное программирование	5					3.5	3.5	126	126	72	68	18	36									3.5									5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.13	Математическое моделирование в экономике	5					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36									3.5									5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.14	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения		5				3.5	3.5	126	126	53	51	73										3.5									5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.15	Вычислительная математика (численные методы)	4				4	4	4	144	144	74	68	34	36								4										5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.16	Модели виртуальной реальности		8				2.5	2.5	90	90	42	40	48															2.5				4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
+	Б1.О.17	Моделирование и динамика систем	7					3	3	108	108	55	51	17	36													3					5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.18	Объектно-ориентированное моделирование	8					3	3	108	108	52	48	20	36														3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	3	4				6	6	216	216	142	136	38	36								3.5	2.5									5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.20	Операционные системы	5				5	4	4	144	144	57	51	51	36									4									4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана	
+	Б1.О.21	Основы охраны труда	6					2	2	72	72	38	34	16	18										2								4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача	
+	Б1.О.22	Проектирование информационных систем		8				2	2	72	72	42	40	30																			5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.23	Стохастический анализ	8					3	3	108	108	44	40	28	36														3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.24	Основы компьютерного моделирования и дизайна	2					4	4	144	144	55	51	35	54			4															5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.25	Структуры и алгоритмы обработки данных		3				3	4	144	144	89	85	55									4										5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	5					4	4	144	144	72	68	36	36								4										5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.27	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	8					3.5	3.5	126	126	52	48	38	36														3.5				5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.28	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	70	68	2			2																5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.29	Философия	4					3	3	108	108	38	34	34	36									3										4801	Философия
+	Б1.О.30	Физика	12					7	7	252	252	110	102	70	72		4	3															5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.31	Экология		3				2	2	72	72	36	34	36									2										4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.О.32	Теоретические основы компьютерного дизайна	1					3.5	3.5	126	126	38	34	52	36		3.5																5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.33	Социология и политология		6				2	2	72	72	36	34	36											2								4801	Философия	
+	Б1.О.34	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	36	34	36			2																5405	Русский язык	
+	Б1.О.35	Культурология		2				2	2	72	72	36	34	36				2															4801	Философия	
+	Б1.О.36	Менеджмент		7				2.5	2.5	90	90	53	51	37														2.5					5108	Менеджмент и хозяйственное право	
+	Б1.О.37	Экономика предприятия		6				2.5	2.5	90	90	53	51	37											2.5								5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.38	Правоведение		3				2	2	72	72	36	34	36									2										4505	История и право	
+	Б1.О.39	Психология		5				2	2	72	72	36	34	36									2										4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.40	Высшая математика	1234					24	24	864	864	407	391	331	126		8.5	7.5	4.5	3.5													5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б1.О.41	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	53	51	19			2																5105	Экономическая теория и государственное управление	

<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										49	49	2092	2092	1204	1139	582	306					8	4.5	4.5	15.5	16.5						
+	Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	3					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36													4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана			
+	Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр		7				4	4	144	144	70	68	74													4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	7					3	3	108	108	72	68	18	18												3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы		7			7	3	3	108	108	55	51	53													3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	7					3	3	108	108	55	51	17	36												3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования		6			6	4	4	144	144	89	85	55													4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.07	Компьютерная графика	3					4.5	4.5	162	162	72	68	54	36												4.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация	6				6	4	4	144	144	74	68	34	36												4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			234567						328	328	318	306	10																	
+	Б1.В.10	Уравнения математической физики	6					4	4	144	144	72	68	36	36												4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	6					3.5	3.5	126	126	72	68	18	36												3.5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	6					3.5	3.5	126	126	72	68	18	36												3.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	6					3.5	3.5	126	126	72	68	18	36												3.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	4			4		4.5	4.5	162	162	75	68	51	36												4.5					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	4			4		4.5	4.5	162	162	75	68	51	36												4.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	4			4		4.5	4.5	162	162	75	68	51	36												4.5					
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	5					4.5	4.5	162	162	70	68	92													4.5					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	5					4.5	4.5	162	162	70	68	92													4.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций		5				4.5	4.5	162	162	70	68	92													4.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	7					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36												3.5					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	7					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36												3.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	7					3.5	3.5	126	126	55	51	35	36												3.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
<b>Блок 2. Практика</b>										20	20	720	720	72		648																
<b>Обязательная часть</b>										15.5	15.5	558	558	36		522																
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая				6		3	3	108	108	24			84												3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика				8		6	6	216	216	4			212												6	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		567		8		6.5	6.5	234	234	8			226											1.5	2	2	1	5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										4.5	4.5	162	162	36		126																
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				4		4.5	4.5	162	162	36			126												4.5	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>										9	9	324	324	25		299																
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25			299													9	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
<b>ФТД Факультативные дисциплины</b>										12	12	540	540	288	272	252																
+	ФТД.01	Этика и эстетика		7				2	2	72	72	36	34	36														2	4801	Философия		
+	ФТД.02	Логика		6				2	2	72	72	36	34	36													2	4801	Философия			
+	ФТД.03	Религиоведение		5				2	2	72	72	36	34	36													2	4801	Философия			
+	ФТД.04	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4				6	6	216	216	72	68	144												3	3	5405	Русский язык			
+	ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)		7						108	108	108	102																5305	Физическое воспитание и спорт		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Оптимизация сайтов (SEO-оптимизация)	
Б1.О.04	Базы данных	
Б1.О.13	Математическое моделирование в экономике	
Б1.О.23	Стохастический анализ	
Б1.О.24	Основы компьютерного моделирования и дизайна	
Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.27	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	
Б1.О.29	Философия	
Б1.О.30	Физика	
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	
Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	
Б1.В.08	Трёхмерное моделирование и анимация	
Б1.В.10	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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
Б1.О.03	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	
Б1.О.11	Компьютерный дизайн рекламных обращений	
Б1.О.14	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	
Б1.О.20	Операционные системы	
Б1.О.25	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б1.О.38	Правоведение	
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	
Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	
Б1.В.08	Трёхмерное моделирование и анимация	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	
Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Логика	

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.02	Веб-дизайн	
Б1.О.18	Объектно-ориентированное моделирование	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.32	Теоретические основы компьютерного дизайна	
Б1.О.33	Социология и политология	
Б1.О.39	Психология	
Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	
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
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б1.О.12	Кросс-платформенное программирование	
Б1.О.34	Русский язык и культура речи	
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.09	История России	
Б1.О.29	Философия	
Б1.О.33	Социология и политология	
Б1.О.35	Культурология	
Б1.О.41	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Этика и эстетика	
ФТД.03	Религиоведение	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.07	Дискретная математика	
Б1.О.10	Компьютерные модели в промышленном дизайне	
Б1.О.16	Модели виртуальной реальности	
Б1.О.17	Моделирование и динамика систем	
Б1.О.39	Психология	
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	
Б1.В.10	Уравнения математической физики	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	

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
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)	
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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.06	Гражданская оборона	
Б1.О.21	Основы охраны труда	
Б1.О.31	Экология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.22	Проектирование информационных систем	
Б1.О.36	Менеджмент	
Б1.О.37	Экономика предприятия	
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
Б1.О.36	Менеджмент	
Б1.О.38	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
Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.30	Физика	
Б1.О.40	Высшая математика	
Б3.01	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
Б1.О.01	Оптимизация сайтов (SEO-оптимизация)	
Б1.О.04	Базы данных	
Б1.О.15	Вычислительная математика (численные методы)	
Б1.О.23	Стохастический анализ	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
Б1.О.15	Вычислительная математика (численные методы)	
Б1.О.16	Модели виртуальной реальности	

Б1.О.32	Теоретические основы компьютерного дизайна	
Б1.О.40	Высшая математика	
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
Б1.О.03	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	
Б1.О.10	Компьютерные модели в промышленном дизайне	
Б1.О.17	Моделирование и динамика систем	
Б1.О.18	Объектно-ориентированное моделирование	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
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
Б1.О.07	Дискретная математика	
Б1.О.11	Компьютерный дизайн рекламных обращений	
Б1.О.22	Проектирование информационных систем	
Б1.О.24	Основы компьютерного моделирования и дизайна	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.02	Веб-дизайн	
Б1.О.14	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Операционные системы	
Б1.О.25	Структуры и алгоритмы обработки данных	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.13	Математическое моделирование в экономике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
Б1.О.27	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий.	ПК
Б1.В.07	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-2	Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	ПК
Б1.В.10	Уравнения математической физики	



Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности, дизайне и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники.	ПК
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.07	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования.	ПК
Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	
Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	
Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация	
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов.	ПК
Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-6	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях их жизненного цикла.	ПК
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	
Б1.В.10	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности.	ПК
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	

БЗ.01

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	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; ПК-6
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	Оптимизация сайтов (SEO-оптимизация)	УК-1; ОПК-2
Б1.0.02	Веб-дизайн	УК-3; ОПК-6
Б1.0.03	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	УК-2; ОПК-4
Б1.0.04	Базы данных	УК-1; ОПК-2
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.07	Дискретная математика	УК-6; ОПК-5
Б1.0.08	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.09	История России	УК-5
Б1.0.10	Компьютерные модели в промышленном дизайне	УК-6; ОПК-4
Б1.0.11	Компьютерный дизайн рекламных обращений	УК-2; ОПК-5
Б1.0.12	Кросс-платформенное программирование	УК-4
Б1.0.13	Математическое моделирование в экономике	УК-1; ОПК-7
Б1.0.14	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	УК-2; ОПК-6
Б1.0.15	Вычислительная математика (численные методы)	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.16	Модели виртуальной реальности	УК-6; ОПК-3
Б1.0.17	Моделирование и динамика систем	УК-6; ОПК-4
Б1.0.18	Объектно-ориентированное моделирование	УК-3; ОПК-4
Б1.0.19	Объектно-ориентированное программирование	УК-3; ОПК-6
Б1.0.20	Операционные системы	УК-2; ОПК-6
Б1.0.21	Основы охраны труда	УК-8
Б1.0.22	Проектирование информационных систем	УК-9; ОПК-5
Б1.0.23	Стохастический анализ	УК-1; ОПК-2
Б1.0.24	Основы компьютерного моделирования и дизайна	УК-1; ОПК-5
Б1.0.25	Структуры и алгоритмы обработки данных	УК-2; ОПК-6
Б1.0.26	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.27	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	УК-1; ОПК-8
Б1.0.28	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.29	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.30	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.31	Экология	УК-8
Б1.0.32	Теоретические основы компьютерного дизайна	УК-3; ОПК-3
Б1.0.33	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.0.34	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.35	Культурология	УК-5
Б1.0.36	Менеджмент	УК-9; УК-10

Б1.О.37	Экономика предприятия	УК-9
Б1.О.38	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.39	Психология	УК-3; УК-6
Б1.О.40	Высшая математика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.41	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	ПК-5
Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	УК-3; ПК-4
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	УК-2; УК-6; ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	УК-1; УК-2; ПК-6
Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	УК-1; УК-2; ПК-4
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	УК-3; УК-4; ПК-3
Б1.В.07	Компьютерная графика	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Трёхмерное моделирование и анимация	УК-1; УК-2; ПК-4
Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.10	Уравнения математической физики	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	УК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	УК-2; УК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	УК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	УК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	УК-2; УК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	УК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	УК-1; УК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-4
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-4
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ПК-4

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; ПК-6; ПК-7
Б3.01	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; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-4; УК-5; УК-7
ФТД.01	Этика и эстетика	УК-5
ФТД.02	Логика	УК-2
ФТД.03	Религиоведение	УК-5
ФТД.04	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4
ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7

№	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	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1152										30	21		2232										60	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1152										30			2232										60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1											51,9												53,5															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											49,5												42,8															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32											28												30															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33,6											29,6												31,6															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														4												2															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	570	221	34	289	26	366	144	30	ТО: 17 Э: 4		1080	502	204	136	136	26	380	198	30	ТО: 17 Э: 4		2160	1072	425	170	425	52	746	342	60	ТО: 34 Э: 8							
1	Б1.О.02	Веб-дизайн											Эк КР	162	72	34	34		4	54	36	4,5		Эк КР	162	72	34	34		4	54	36	4,5		5205	2						
2	Б1.О.03	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	Эк	144	55	34	17		4	53	36	4	Эк	180	89	34	51		4	55	36	5	Эк(2)	324	144	68	68		8	108	72	9		5205	12							
3	Б1.О.08	Иностранный язык	За	72	36			34	2	36		2	За	72	36			34	2	36		2	За(2)	144	72			68	4	72		4		5203	1234							
4	Б1.О.09	История России	За	72	70	34		34	2	2		2	ЗаО	72	53	34		17	2	19		2	ЗаО	144	123	68		51	4	21		4		4505	12							
5	Б1.О.24	Основы компьютерного моделирования и дизайна											Эк	144	55	17	34		4	35	54	4		Эк	144	55	17	34		4	35	54	4		5205	2						
6	Б1.О.28	Физическая культура и спорт	За	72	70			68	2	2		2											За	72	70			68	2	2		2		5305	1							
7	Б1.О.30	Физика	Эк	144	55	34	17		4	53	36	4	Эк	108	55	34	17		4	17	36	3	Эк(2)	252	110	68	34		8	70	72	7		5205	12							
8	Б1.О.32	Теоретические основы компьютерного дизайна	Эк	126	38	17		17	4	52	36	3,5											Эк	126	38	17		17	4	52	36	3,5		5205	1							
9	Б1.О.34	Русский язык и культура речи	За	72	36	17		17	2	36		2											За	72	36	17		17	2	36		2		5405	1							
10	Б1.О.35	Культурология											За	72	36	17		17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		4801	2						
11	Б1.О.40	Высшая математика	Эк	306	157	68		85	4	113	36	8,5	Эк	270	106	34		68	4	128	36	7,5	Эк(2)	576	263	102		153	8	241	72	16		5205	1234							
12	Б1.О.41	Основы российской государственности	За	72	53	17		34	2	19		2											За	72	53	17		34	2	19		2		5105	1							
13	Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											За	72	70			68	2	2				За	72	70			68	2	2					234567						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5)										Эк(5) За(3) ЗаО КР										Эк(9) За(8) ЗаО КР																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													2										8										10									

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											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	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль					Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1260									33	20		1260											33	23		2520												66	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152									30			1152											30			2304											60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												44,5														49,3																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54														54																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30												26														28																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31,8												27,9														29,9																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4												4														4																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	540	238	170	102	30	378	162	30	ТО: 17 Э: 3		918	473	204	136	102	31	283	162	25,5	ТО: 17 Э: 3		1998	1013	442	306	204	61	661	324	55,5	ТО: 34 Э: 6													
1	Б1.О.04	Базы данных												За	108	70	34	34		2	38		3		За	108	70	34	34		2	38		3		4805	4											
2	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		5407	4											
3	Б1.О.07	Дискретная математика	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4												Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5205	3												
4	Б1.О.08	Иностранный язык	За	72	36			34	2	36		2						34	4	16	18	2		Эк За	144	74			68	6	52	18	4		5203	1234												
5	Б1.О.15	Вычислительная математика (численные методы)												Эк КР	144	74	34	34		6	34	36	4		Эк КР	144	74	34	34		6	34	36	4		5205	4											
6	Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5	За	90	70	34	34		2	20		2,5		Эк За	216	142	68	68		6	38	36	6		5205	34												
7	Б1.О.25	Структуры и алгоритмы обработки данных	За КР	144	89	34	51		4	55		4												За КР	144	89	34	51		4	55		4		5205	3												
8	Б1.О.29	Философия												Эк	108	38	17		17	4	34	36	3		Эк	108	38	17		17	4	34	36	3		4801	4											
9	Б1.О.31	Экология	За	72	36	17		17	2	36		2												За	72	36	17		17	2	36		2		4909	3												
10	Б1.О.38	Правоведение	За	72	36	17		17	2	36		2												За	72	36	17		17	2	36		2		4505	3												
11	Б1.О.40	Высшая математика	Эк	162	72	34		34	4	72	18	4,5	Эк	126	72	34		34	4	18	36	3,5		Эк(2)	288	144	68		68	8	90	54	8		5205	1234												
12	Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5												Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5		4805	3												
13	Б1.В.07	Компьютерная графика	Эк	162	72	34	34		4	54	36	4,5												Эк	162	72	34	34		4	54	36	4,5		5205	3												
14	Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	72	70			68	2	2			За	72	70			68	2	2				За(2)	144	140			136	4	4					234567												
15	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование												Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5		Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5		5205	4											
16	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне												Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5		Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5			4											
17	ФТД.04	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	36	17		17	2	72		3	За	108	36	17		17	2	72		3		За	216	72	34		34	4	144		6		5405	34												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(5) КР											Эк(5) За(4) ЗаО КП КР											Эк(10) За(9) ЗаО КП КР(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)												ЗаО	162	36				36	126		4,5	3	ЗаО	162	36				36	126		4,5	3	5205	4											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														3											6											9												

№	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	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1226								32	20		1224										32	22		2450											64	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1116											30			2234											60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											49,8													51,9																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											42													48																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27											26													26,5																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,8											27,8													28,3																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4													4																
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД ПРАКТИКИ</b>			1080	489	238	204	17	30	429	162	30	ТО: 17 Э: 3	ТО: 17 Э: 3	972	472	221	153	68	30	374	126	27	ТО: 17 Э: 3	ТО: 17 Э: 3	2052	961	459	357	85	60	803	288	57	ТО: 34 Э: 6										
1	Б1.О.06	Гражданская оборона											ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		ЗаО	108	36	17		17	2	72		3		5407	6								
2	Б1.О.10	Компьютерные модели в промышленном дизайне	Эк	126	72	34	34		4	36	18	3,5											Эк	126	72	34	34		4	36	18	3,5		5205	5									
3	Б1.О.12	Кросс-платформенное программирование	Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5											Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5		5205	5									
4	Б1.О.13	Математическое моделирование в экономике	Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5											Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5		5205	5									
5	Б1.О.14	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	За	126	53	17	34		2	73		3,5											За	126	53	17	34		2	73		3,5		5205	5									
6	Б1.О.20	Операционные системы	Эк КР	144	57	34	17		6	51	36	4											Эк КР	144	57	34	17		6	51	36	4		4805	5									
7	Б1.О.21	Основы охраны труда												Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4502	6							
8	Б1.О.26	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4											Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5205	5									
9	Б1.О.33	Социология и политология												За	72	36	17		17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		4801	6							
10	Б1.О.37	Экономика предприятия												За	90	53	34		17	2	37		2,5		За	90	53	34		17	2	37		2,5		5102	6							
11	Б1.О.39	Психология	За	72	36	17		17	2	36		2											За	72	36	17		17	2	36		2		4707	5									
12	Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования												За КР	144	89	34	51		4	55		4		За КР	144	89	34	51		4	55		4		5205	6							
13	Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация												Эк КР	144	74	34	34		6	34	36	4		Эк КР	144	74	34	34		6	34	36	4		5205	6							
14	Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38	36			34	2	2				За	36	36			34	2				За(2)	74	72			68	4	2				234567									
15	Б1.В.10	Уравнения математической физики												Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5205	6							
16	Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование												Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5		Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5		5205	6							
17	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения												Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5		Эк	126	72	34	34		4	18	36	3,5		5205	6							
18	Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	За	162	70	34	34		2	92		4,5											За	162	70	34	34		2	92		4,5		5205	5									
19	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	За	162	70	34	34		2	92		4,5											За	162	70	34	34		2	92		4,5		5205	5									
20	Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	54	2					2	52	1,5		За	72	2				2	70		2		За(2)	126	4			4	122		3,5		5205	5678								
21	ФТД.02	Логика												За	72	36	17		17	2	36		2		За	72	36	17		17	2	36		2		4801	6							
22	ФТД.03	Религиоведение	За	72	36	17		17	2	36		2											За	72	36	17		17	2	36		2		4801	5									
23	ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)		36	36			34	2						36	36			34	2						72	72			68	4				5305	567								
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(5) За(6) КР										Эк(4) За(6) ЗаО КР(2)										Эк(9) За(12) ЗаО КР(3)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.О.01(П)	Производственная практика: технологическая												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24				24	84		3	2	5205	6						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													3										7										10											



№	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	КРКК	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего												
ИТОГО (с факультативами)				1226									32	21		1080										30	21		2306									62	42							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118									30			1080										30			2198								60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												54												54																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5												54													47,3																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28												27													27,5																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30												29,3													29,7																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4																									2																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД ПРАКТИКИ</b>				1080	510	289	170	17	34	408	162	30	ТО: 17 Э: 4		540	234	112	80	24	18	198	108	15	ТО: 8 Э: 2		1620	744	401	250	41	52	606	270	45	ТО: 25 Э: 6											
1	Б1.О.01	Оптимизация сайтов (SEO-оптимизация)	Эк	108	38	17	17		4	34	36	3													Эк	108	38	17	17		4	34	36	3	5205	7										
2	Б1.О.11	Компьютерный дизайн рекламных обращений	За КР	108	55	34	17		4	53		3													За КР	108	55	34	17		4	53		3	5205	7										
3	Б1.О.16	Модели виртуальной реальности												За	90	42	24	16		2	48		2,5		За	90	42	24	16		2	48		2,5	4805	8										
4	Б1.О.17	Моделирование и динамика систем	Эк	108	55	34	17		4	17	36	3													Эк	108	55	34	17		4	17	36	3	5205	7										
5	Б1.О.18	Объектно-ориентированное моделирование												Эк	108	52	24	24		4	20	36	3		Эк	108	42	24	24		4	20	36	3	5205	8										
6	Б1.О.22	Проектирование информационных систем												За	72	42	24	16		2	30		2		За	72	42	24	16		2	30		2	5205	8										
7	Б1.О.23	Стохастический анализ												Эк	108	44	16		24	4	28	36	3		Эк	108	44	16		24	4	28	36	3	5205	8										
8	Б1.О.27	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы												Эк	126	52	24	24		4	38	36	3,5		Эк	126	52	24	24		4	38	36	3,5	5205	8										
9	Б1.О.36	Менеджмент	За	90	53	34		17	2	37		2,5													За	90	53	34		17	2	37		2,5	5108	7										
10	Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	За	144	70	34	34		2	74		4													За	144	70	34	34		2	74		4	5205	7										
11	Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	Эк	108	72	34	34		4	18	18	3													Эк	108	72	34	34		4	18	18	3	5205	7										
12	Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	За КР	108	55	34	17		4	53		3													За КР	108	55	34	17		4	53		3	5205	7										
13	Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	Эк	108	55	34	17		4	17	36	3													Эк	108	55	34	17		4	17	36	3	5205	7										
14	Б1.В.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38	36			34	2	2															За	38	36			34	2	2			234567											
15	Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5													Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5	5205	7										
16	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5													Эк	126	55	34	17		4	35	36	3,5	5205	7										
17	Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	72	2				2	70		2		ЗаО	36	2			2	34		1			ЗаО	108	4				4	104		3	5205	5678										
18	ФТД.01	Этика и эстетика	За	72	36	17		17	2	36		2													За	72	36	17		17	2	36		2	4801	7										
19	ФТД.05	Физическая культура (специальная подготовка)	За	36	36			34	2																За	36	36			34	2				5305	567										
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(5) За(8) КР(2)											Эк(3) За(2) ЗаО											Эк(8) За(10) ЗаО КР(2)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																											
	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4	5205	8								
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																											
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	7			324	25				25	299		9	7	5205	8								
<b>КАНИКУЛЫ</b>														2											8											10										

		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)					252	60	30	30	66	33	33	64	32	32	62	32	30	
	Итого по ОП (без факультативов)					240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	77%	23%	32.6%		211	60	30	30	55.5	30	25.5	53.5	28.5	25	42	28	14	
Б1.О	Обязательная часть					162	60	30	30	43	22	21	33.5	24	9.5	25.5	11.5	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					49				12.5	8	4.5	20	4.5	15.5	16.5	16.5		
Б2	Практика	78%	22%	0%		20				4.5		4.5	6.5	1.5	5	9	2	7	
Б2.О	Обязательная часть					15.5							6.5	1.5	5	9	2	7	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4.5				4.5		4.5							
Б3	Государственная итоговая аттестация					9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					12				6	3	3	4	2	2	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.1	-	55.1	51.9	-	54	44.5	-	54	49.8	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.1	-	36	49.5	-	54	54	-	54	42	-	40.5	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.9	-	33.6	29.6	-	31.8	27.9	-	28.8	27.8	-	30	29.3	
		элективные дисциплины по физ.к.				3.4	-		4.2	-	4.2	4.2	-	4.3	4.3	-	4.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4100	-	570	572	-	610	543	-	523	506	-	544	232	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				426	-		70	-	70	70	-	72	72	-	72		
		Блок Б2				72	-			-		36	-	2	26	-	2	6	
		Блок Б3				25	-			-			-			-		25	
		Блок ФТД				288	-			-	36	36	-	72	72	-	72		
		Итого по всем блокам				4485	-	570	572	-	646	615	-	597	604	-	618	263	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	10	5	5	9	5	4	8	5	3	
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	8	5	3	10	5	5	8	6	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2		2	2		2	2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1							
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	3	1	2	2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				48.45%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					74%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					51.74%													