

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
Научно-образовательный институт компьютерных наук и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Аноприенко А.Я.

" " 20 2.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.01

02.04.01 Математика и компьютерные науки

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

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

производственно-технологический

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерного моделирования и дизайна _____ / Карабчевский В. В. /

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки _____ / Карабчевский В. В. /

Декан факультета информационных систем и технологий _____ / Васяева Т. А. /

Начальник отдела учебно-методической работы _____ / Федоров О.В. /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
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			*														Э	Э			Э	У		П			К	К	К	К	К	К
II				*					*	*								*	*	Э	Э	Э	К	П	П	*	П							П						Д	Д			Д	Д		К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Итого					
				Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
П	Теоретическое обучение и практики	17	16 3/6	33 3/6	17		17	50 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2 3/6	5 3/6	3		3	8 3/6
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6				1 2/6
П	Производственная практика		2	2	14	14		16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6	6		6
К	Продолжительность каникул	11 дн	39 дн	50 дн	11 дн	55 дн	66 дн	116 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	34 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год			-			-		

	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.							з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	Оцен ка	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот.	з.е.	з.е.	Семест р 3	Семест р 4	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)													80	80	2880	2880	1191	1120	1212	477			29	22	29		
Обязательная часть													62	62	2232	2232	935	880	964	333			24	18	20		
+	Б1.О.01	История и философия науки		3						3	3	108	108	50	48	58					3			4801	Философия		
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1							3	3	108	108	52	48	29	27		3					5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.03	Педагогика высшей школы		2						2	2	72	72	50	48	22				2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности		12						4	4	144	144	68	64	76			2	2				5203	Английский язык		
+	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений		2						2	2	72	72	34	32	38				2				5102	Экономика предприятия и инноватика		
+	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	3							4	4	144	144	68	64	49	27				4			4804	Компьютерная инженерия		
+	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли		2						2	2	72	72	66	64	6				2				4505	История и право		
+	Б1.О.08	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	3							6	6	216	216	68	64	112	36				6			4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		1						2	2	72	72	34	32	38			2					4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача		
+	Б1.О.10	Фракталы и математический дизайн	12							8	8	288	288	120	112	78	90		5	3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.11	Методы защиты информации и подтверждения авторских прав на компьютерную дизайнерскую продукцию	1				1			6	6	216	216	71	64	109	36		6					5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.12	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	3							7	7	252	252	84	80	123	45				7			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.13	Мультимедиа технологии	2							4	4	144	144	52	48	56	36			4				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.14	Нанозифика и нанотехнологии	2							3	3	108	108	52	48	20	36			3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.О.15	Объектно-ориентированное моделирование		1						6	6	216	216	66	64	150			6					5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													18	18	648	648	256	240	248	144			5	4	9		
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ 1)	1							5	5	180	180	52	48	83	45		5								
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Методы и технологии обработки изображений	1							5	5	180	180	52	48	83	45		5					5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование Web-ориентированных компьютерных систем	1							5	5	180	180	52	48	83	45		5					5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ 2)		3						2	2	72	72	34	32	38					2						
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Психология межличностных отношений		3						2	2	72	72	34	32	38					2			4801	Философия		
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Социология труда		3						2	2	72	72	34	32	38					2			4801	Философия		
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ 3)	3					3		7	7	252	252	102	96	96	54				7						
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Методы и технологии разработки компьютерных игр	3					3		7	7	252	252	102	96	96	54				7			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна	3					3		7	7	252	252	102	96	96	54				7			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ 4)	2							4	4	144	144	68	64	31	45			4							
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Модели и технологии цифровой экономики	2							4	4	144	144	68	64	31	45			4				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Программирование мобильных устройств	2							4	4	144	144	68	64	31	45			4				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДЭ.04.03	Системы искусственного интеллекта	2							4	4	144	144	68	64	31	45			4				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
Блок 2. Практика													31	31	1116	1116	83		1033				1	8	1	21	
Обязательная часть													29	29	1044	1044	67		977				1	6	1	21	
+	Б2.О.01	Производственная практика		12	234					29	29	1044	1044	67		977			1	6	1	21					
+	Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная			4					21	21	756	756	14		742							21	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б2.О.01.02(П)	Технологическая практика			2					3	3	108	108	2		106				3				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа		12	3					5	5	180	180	51		129			1	3	1			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													2	2	72	72	16		56						2		
+	Б2.В.01	Учебная практика		2						2	2	72	72	16		56				2							
+	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа		2						2	2	72	72	16		56				2				5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация													9	9	324	324	40		284							9	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								9	9	324	324	40		284							9	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
ФТД. Факультативные дисциплины													4	4	144	144	68	64	76						4		
+	ФТД.01	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем		2						2	2	72	72	34	32	38					2			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	ФТД.02	Технологии облачных вычислений		2						2	2	72	72	34	32	38					2			5205	Компьютерное моделирование и дизайн		

Считать в зачете	Индекс	Наименование	Формы прогм. атт.							з.е.	Итого академ. часов																		Курс 1																Курс 2																Закрепленная кафедра			
			Зачет	Эксперт	Фланг	Кажд. в з.е.	Эксперт	По плану	Конт роль		СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенция																					
Блок 1 Дисциплины (модули)																																																																
Обязательная часть																																																																
+ Б1.0.01 История и философия науки																																																																
+ Б1.0.02 Методологии и методы научных исследований																																																																
+ Б1.0.03 Педагогика высшей школы																																																																
+ Б1.0.04 Иностранной или профессиональной коммуникации																																																																
+ Б1.0.05 Экономическое обоснование инновационных решений																																																																
+ Б1.0.06 Интернет технологии и интеллектуальные системы																																																																
+ Б1.0.07 Охрана труда в отрасли																																																																
+ Б1.0.08 Методы и технологии проектирования гибридных систем в образовании																																																																
+ Б1.0.09 Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности																																																																
+ Б1.0.10 Фракталы и математический дизайн																																																																
+ Б1.0.11 Методы защиты информации и подтверждения авторских прав на компьютерно-дизайнерские продукты																																																																
+ Б1.0.12 Методы и протоколы защиты информации в образовательном процессе																																																																
+ Б1.0.13 Мультиязычные технологии																																																																
+ Б1.0.14 Нанофизика и нанотехнологии																																																																
+ Б1.0.15 Объектно-ориентированное моделирование																																																																
Часть формируемая участниками образовательных отношений																																																																
+ Б1.В.Д3.01 Электронные дисциплины (модули) 1 (Д3-1)																																																																
+ Б1.В.Д3.01.01 Методы и технологии обработки изображений																																																																
+ Б1.В.Д3.01.02 Проектирование Web-ориентированных информационных систем																																																																
+ Б1.В.Д3.02 Электронные дисциплины (модули) 2 (Д3-2)																																																																
+ Б1.В.Д3.02.01 Психология межличностных отношений																																																																
+ Б1.В.Д3.02.02 Социология труда																																																																
+ Б1.В.Д3.03 Электронные дисциплины (модули) 3 (Д3-3)																																																																
+ Б1.В.Д3.03.01 Методы и технологии разработки компьютерных игр																																																																
+ Б1.В.Д3.03.02 Компьютерные технологии ландшафтного дизайна																																																																
+ Б1.В.Д3.04 Электронные дисциплины (модули) 4 (Д3-4)																																																																
+ Б1.В.Д3.04.01 Модели и технологии цифровой экономики																																																																
+ Б1.В.Д3.04.02 Программирование мобильных устройств																																																																
+ Б1.В.Д3.04.03 Системы искусственного интеллекта																																																																
Блок 2 Практика																																																																
Обязательная часть																																																																
+ Б2.0.01 Производственная практика																																																																
+ Б2.0.01.01(П) Производственная практика: преддипломная																																																																
+ Б2.0.01.02(П) Технологическая практика																																																																
+ Б2.0.01.03(П) Научно-исследовательская работа																																																																
Часть формируемая участниками образовательных отношений																																																																
+ Б2.В.01 Учебная практика																																																																
+ Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа																																																																
Блок 3 Государственная																																																																
+ Б3.01(Г) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																																																
ФТД Факультативные дисциплины																																																																
+ ФТД.01 Сервис-ориентированная архитектура гибридных систем																																																																
+ ФТД.02 Технологии облачных вычислений																																																																

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования	-
Б1.О.01	История и философия науки	
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	
Б1.О.09	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Анализирует научнотехническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования	-
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений	-
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия	-
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач	-
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	
Б1.В.ДЭ.02.02	Социология труда	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Успешно взаимодействует с представителями различных культур	-
Б1.О.01	История и философия науки	
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	
Б1.В.ДЭ.02.01	Психология межличностных отношений	

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
	УК-6.1	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов.	-
	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	
	Б1.В.ДЭ.02.02	Социология труда	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем	
ОПК-1		Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК
	ОПК-1.1	Имеет фундаментальные знания в прикладной и компьютерной математике, умеет их использовать для решения значимых задач в этой области.	-
	Б1.О.08	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы	ОПК
	ОПК-2.1	Создает новые математические модели в естественных науках, проводит их исследование, совершенствует и разрабатывает концепции, теории и методы	-
	Б1.О.12	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	
	Б1.О.15	Объектно-ориентированное моделирование	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.02(П)	Технологическая практика	
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства	ОПК
	ОПК-3.1	Имеет фундаментальные знания в области программирования и информационных технологий, способен создавать оригинальные программные инструменты для решения задач прикладной и компьютерной математики.	-
	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	
	Б1.О.11	Методы защиты информации и подтверждения авторских прав на компьютерную дизайнерскую продукцию	
	Б1.О.12	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	
	Б1.О.13	Мультимедиа технологии	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.02(П)	Технологическая практика	
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	
ПК-1		Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	ПК
	ПК-1.1	Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, программирования и информационных технологий, умеет решать стандартные задачи в этой области.	-
	Б1.О.10	Фракталы и математический дизайн	

Б1.В.ДЭ.01.01	Методы и технологии обработки изображений	
Б1.В.ДЭ.03.01	Методы и технологии разработки компьютерных игр	
Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технологии облачных вычислений	
ПК-2	Способен проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Владеет современными методами сбора и анализа информации, навыками подготовки обзоров, публикаций, рефератов и библиографии, умеет решать научные задачи в соответствии с поставленной целью.	-
Б1.В.ДЭ.04.01	Модели и технологии цифровой экономики	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики.	ПК
ПК-3.1	Имеет навыки методической и экспертной работы в области математики и информатики, умеет их применять.	-
Б1.В.ДЭ.04.03	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания, методы программирования и информационные технологии с учетом уровня аудитории	ПК
ПК-4.1	Имеет навыки формулирования результатов в строгих математических формулировках и терминах предметной области. Умеет составлять документацию по проведенным исследованиям.	-
Б1.О.14	Нанопфизика и нанотехнологии	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	педагогический	
ПК-5	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности, дизайне и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники	ПК
ПК-5.1	Знает основные методы проектирования программного продукта и умеет их использовать при создании и исследовании математических моделей в области своей профессиональной деятельности.	-
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование Web-ориентированных компьютерных систем	
Б1.В.ДЭ.04.02	Программирование мобильных устройств	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-4.1
Б1.О.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	УК-1.2; УК-6.1
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	УК-5.1
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4.1
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2.1; УК-3.1
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	УК-4.2; ОПК-3.1
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.08	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	ОПК-1.1
Б1.О.09	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	УК-1.1
Б1.О.10	Фракталы и математический дизайн	ПК-1.1
Б1.О.11	Методы защиты информации и подтверждения авторских прав на компьютерную дизайнерскую продукцию	ОПК-3.1
Б1.О.12	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б1.О.13	Мультимедиа технологии	ОПК-3.1
Б1.О.14	Нанотехнологии	ПК-4.1
Б1.О.15	Объектно-ориентированное моделирование	ОПК-2.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.01	Методы и технологии обработки изображений	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование Web-ориентированных компьютерных систем	ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-5.1
Б1.В.ДЭ.02.01	Психология межличностных отношений	УК-5.1
Б1.В.ДЭ.02.02	Социология труда	УК-4.2; УК-6.1
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.03.01	Методы и технологии разработки компьютерных игр	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.04.01	Модели и технологии цифровой экономики	ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.04.02	Программирование мобильных устройств	ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.04.03	Системы искусственного интеллекта	ПК-3.1
Б2	Практика	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
Б2.О.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1

	Б2.О.01.02(П)	Технологическая практика	ОПК-2.1; ОПК-3.1
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3.1
	Б2.В.01	Учебная практика	ПК-3.1
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	ПК-3.1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6.1; ПК-1.1
	ФТД.01	Сервис-ориентированная архитектура информационных систем	УК-6.1
	ФТД.02	Технологии облачных вычислений	ПК-1.1

№	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	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20		1080									30	20		2160								60	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30	20		1080									30	20		2160							60	40			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54																								27											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																								27											
	Аудиторная нагрузка			22,6																								11,3											
	Контактная работа			24,9																								12,5											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	423	160	176	48	39	495	162	30	ТО: 17 Э: 3												ТО: 17 Э: 3		1080	423	160	176	48	39	495	162	30	ТО: 17 Э: 3			
1	Б1.О.01	История и философия науки	За	108	50	16		32	2	58		3														За	108	50	16		32	2	58		3		4801	3	
2	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4														Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		4804	3	
3	Б1.О.08	Методы и технологии проектирования информационных систем в образовании	Эк	216	68	32	32		4	112	36	6														Эк	216	68	32	32		4	112	36	6		4707	3	
4	Б1.О.12	Модели и протоколы защиты информации в электронном бизнесе	Эк	252	84	32	48		4	123	45	7														Эк	252	84	32	48		4	123	45	7		5205	3	
5	Б1.В.ДЭ.02.01	Психология межличностных отношений	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2		4801	3	
6	Б1.В.ДЭ.02.02	Социология труда	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2		4801	3	
7	Б1.В.ДЭ.03.01	Методы и технологии разработки компьютерных игр	Эк КР	252	102	32	64		6	96	54	7														Эк КР	252	102	32	64		6	96	54	7		5205	3	
8	Б1.В.ДЭ.03.02	Компьютерные технологии ландшафтного дизайна	Эк КР	252	102	32	64		6	96	54	7														Эк КР	252	102	32	64		6	96	54	7		5205	3	
9	Б2.О.01	Производственная практика	ЗаО	36	17				17	19		1														ЗаО(2)	792	31				31	761		22			1234	
10	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	36	17				17	19		1														ЗаО	36	17				17	19		1		5205	123	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО КР											Эк(4) За(2) ЗаО КР																									
ПРАКТИКИ			(План)													756	14				14	742		21	14			756	14				14	742		21	14		
	Б2.О.01.01(П)	Производственная практика: преддипломная												ЗаО	756	14				14	742		21	14		ЗаО	756	14				14	742		21	14	5205	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	40				40	284		9	6				324	40				40	284		9	6		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	40				40	284		9	6				324	40				40	284		9	6	5205	4
КАНИКУЛЫ												1 3/6													7 4/6										9 1/6				

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				3	124	64	30	34	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				3	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	78%	22%	100%		80	51	29	22	29	29	
Б1.О	Обязательная часть					62	42	24	18	20	20	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18	9	5	4	9	9	
Б2	Практика	94%	6%	0%		31	9	1	8	22	1	21
Б2.О	Обязательная часть					29	7	1	6	22	1	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2	2		2			
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					4	4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54	-	54	54	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				56.2	-	54	61.2	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				24.6	-	23.2	25.8	-	24.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1191	-	377	408	-	406	
		Блок Б2				83	-	17	35	-	17	14
		Блок Б3				40	-			-		40
		Блок ФТД				68	-		68	-		
		Итого по всем блокам				1382	-	394	511	-	423	54
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					10	4	6	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.72%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						75.8%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						41.35%					