

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 01-22 от 27.09.2022

09.03.03

Профиль: Прикладная информатика в компьютерном дизайне

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Прикладная информатика

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 922 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента организации образовательной деятельности

/ А.В. Шолохова/

Директор Дальневосточного центра онлайн-обучения
Заместитель директора по учебной и воспитательной работе
Института математики и компьютерных технологий
(Школы)

/ Ю.Р. Данько/

/ Е. В. Сапрыкина/

Руководитель образовательной программы

/ М. А. Гузев/

ОТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
27.09.2022 г.
О. О. Мартыненко



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	У	У	К	К	К	К	К	К	
II								*								*		Э	Э	Э	Э	К	*		*								*	*				*			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
III								*								*		Э	Э	Э	Э	К	*		*							*	*				*			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
IV								*								*		Э	Э	Э	К		*		*					Э	П	П	П	*	П	*				*	Д	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	16 5/6	17 1/6	34	16 5/6	17 1/6	34	16 5/6	17 1/6	34	16 5/6	6 4/6	23 3/6	125 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	4	3	7	4	3	7	3	1	4	24
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		7 4/6	7 4/6	9 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Продолжительность каникул	14 дн	42 дн	56 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	217 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	48 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	

3	Индекс	Наименование	Курс 2														Курс 3																				
			Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6													
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль			
Считать в плане			29	128	138	190		108	336	216	28	86	156	158		36	482	162	28	152	172	104		36	400	216	29	134	188	40		36	524	162			
Блок 1. Дисциплины (модули)																																					
Обязательная часть			14	64	68	100				128	144	19	52	70	86		36	350	90	8	36	34	32		36	96	54										
+	Б1.О.01	Модуль универсальных компетенций	2				34				38		5			70		36	47	27	3	18		16		36	38										
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык	2			34				38		2			34			11	27																		
+	Б1.О.01.02	История																																			
+	Б1.О.01.03	Философия										3			36		36	36																			
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности																																			
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																																			
+	Б1.О.01.06	Русский язык в профессиональной коммуникации																																			
+	Б1.О.01.07	Экономическая и правовая культура																		3	18		16		36	38											
+	Б1.О.02	Базовый математический модуль	4	32			34				42	36																									
+	Б1.О.02.01	Математический анализ																																			
+	Б1.О.02.02	Дискретная математика																																			
+	Б1.О.02.03	Теория вероятностей	4	32		34				42	36																										
+	Б1.О.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия																																			
+	Б1.О.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов																																			
+	Б1.О.03	Модуль базовых цифровых компетенций	8	32	68	32				48	108	14	52	70	16			303	63	5	18	34	16			58	54										
+	Б1.О.03.01	Основы алгоритмизации и программирования																																			
+	Б1.О.03.02	Системы искусственного интеллекта																																			
+	Б1.О.03.03	Системный анализ и моделирование систем										7	18	34	16			157	27	5	18	34	16			58	54										
+	Б1.О.03.04	Алгоритмы и структуры данных	4		34	32				24	54																										
+	Б1.О.03.05	Архитектура вычислительных систем	4	32	34					24	54	7	34	36			146	36																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			15	64	70	90		108	208	72	9	34	86	72		132	72	20	116	138	72			304	162	29	134	188	40		36	524	162				
+	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту				72								72							72																
+	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	9	32	52				108	96	36																4	16	34				94				
+	Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование																																			
+	Б1.В.02.02	Программная инженерия	6	16	34			108	22	36																											
+	Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	3	16	18					74																											
+	Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий																									4	16	34					94			
+	Б1.В.03	Углубленный математический модуль	3	16		18				74		6	16	52			112	36								4	16	18				56	54				
+	Б1.В.03.01	Дифференциальные уравнения	3	16		18				74																											
+	Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика										3	16	18			38	36																			
+	Б1.В.03.03	Вычислительная математика										3		34			74																				
+	Б1.В.03.04	Криптография																									4	16	18					56	54		
+	Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики																																			
+	Б1.В.04	Модуль прикладной базы	3	16	18					38	36	3	18	34			20	36	11	68	86				134	108											
+	Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики																																			
+	Б1.В.04.02	Java-технологии	3	16	18					38	36																										
+	Б1.В.04.03	Основы теории кодирования																		4	34	34			22	54											
+	Б1.В.04.04	Программирование баз данных										3	18	34			20	36	7	34	52			112	54												
+	Б1.В.05	Модуль технологической базы																		3	16	18			74		9	34	68				186	36			
+	Б1.В.05.01	3D-прототипирование																																			
+	Б1.В.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений																		3	16	18			74												
+	Б1.В.05.03	Технологии программирования																																			
+	Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование																										9	34	68					186	36	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																																			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Разработка компьютерных игр																																			

3	Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4												Закрепленная кафедра		Компетенции								
				Семестр 7						Семестр 8						Код	Наименование									
				з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр				КСР	ОК	СР	Конт роль				
				29	114	248				72	448	162	10			72	54			180	54					
Блок 1. Дисциплины (модули)																										
Обязательная часть																										
+	Б1.О.01	Модуль универсальных компетенций																								УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык																						142	Академический департамент английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.02	История																						137	Департамент истории и археологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.01.03	Философия																						140	Департамент философии и религиоведения	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности																						233	Департамент природно-технических систем и техноосферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																						152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.06	Русский язык в профессиональной коммуникации																						76	Русского языка и литературы	УК-4.4; УК-4.5
+	Б1.О.01.07	Экономическая и правовая культура																						300	Академия цифровой трансформации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.02	Базовый математический модуль																								ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.02.01	Математический анализ																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.02	Дискретная математика																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.03	Теория вероятностей																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б1.О.03	Модуль базовых цифровых компетенций		5	16	36			72	20	36														УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3	
+	Б1.О.03.01	Основы алгоритмизации и программирования																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.02	Системы искусственного интеллекта		5	16	36			72	20	36														УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3	
+	Б1.О.03.03	Системный анализ и моделирование систем																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.03.04	Алгоритмы и структуры данных																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.03.05	Архитектура вычислительных систем																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
+	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту																						152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности																								УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.02.02	Программная инженерия																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.03	Углубленный математический модуль		4	16	36			92																ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.03.01	Дифференциальные уравнения																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.03.03	Вычислительная математика																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.03.04	Криптография																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики		4	16	36			92																ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3	
+	Б1.В.04	Модуль прикладной базы																								ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.04.02	Java-технологии																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.04.03	Основы теории кодирования																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.04.04	Программирование баз данных																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.05	Модуль технологической базы		5	16	36			74	54															ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
+	Б1.В.05.01	3D-прототипирование																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.05.03	Технологии программирования																						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование		5	16	36			74	54															ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5	16	36			92	36															ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Разработка компьютерных игр		5	16	36			92	36															ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	

3	-	-	Курс 4														Закрепленная кафедра		-			
			Семестр 7							Семестр 8												
			Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР		ОК	СР	Конт роль
-	Б1.В.ДВ.01.02	Статистические программы обработки данных	5	16	36					92	36									305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																				ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.ДВ.02.01	Распознавание образов										5		18	54					305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Принципы нейронных сетей										5		18	54					305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																				ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.ДВ.03.01	3D-моделирование компьютерных игр																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	6	34	68					78	36	5		54								ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.ДВ.04.01	Облачные технологии	6	34	68					78	36	5		54						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
-	Б1.В.ДВ.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	6	34	68					78	36	5		54						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)																				ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы спутникового мониторинга																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные геоинформационные системы																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	4	16	36					92												ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.ДВ.06.01	Лингвистические средства информационных систем	4	16	36					92										305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
-	Б1.В.ДВ.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем	4	16	36					92										305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Блок 2. Практика												12										396
Обязательная часть												9										306
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										9								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												3										90
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика										3								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												9										270 36
Обязательная часть												9										270 36
+	Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										9								305	Департамент математического и компьютерного моделирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД. Факультативы												1		10								26
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												1		10								26
+	ФТД.В.01	Большие данные																		305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	ФТД.В.02	Информационные технологии моделирования финансовых задач										1		10						305	Департамент математического и компьютерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	ФТД.В.03	Проектная деятельность																		298	Центр проектной деятельности	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
+	ФТД.В.04	Проектный практикум																		298	Центр проектной деятельности	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3

Индикс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применить системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Определяет роль и значение информации, информатизация общества, информационных технологий, использует теоретические основы инфокоммуникационных процессов преобразования информации	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.03.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
Б1.0.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Выбирает современные технические и программные средства и методы поиска, обобщения, обработки и передачи информации при создании документов различных типов, современные программные средства создания и редактирования документов, страниц сайтов, баз данных	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.03.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
Б1.0.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, основы технологии создания баз данных для решения поставленных задач	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.0.03.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
Б1.0.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, определять ресурсы и организации	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-2.2	Планирует реализацию задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-2.3	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-3.2	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Проектная деятельность	
ФТД.В.04	Проектный практикум	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Способность использовать изученные логические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на иностранном языке	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.01	Иностранный язык	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.01	Иностранный язык	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами иностранного языка	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.01	Иностранный язык	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на иностранном языке: резюме, заявления, отчет, резюме, заявление, резюме резюме	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие обществ в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.02	История	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Объясняет особенности культурного многообразия обществ в соответствии с научным историческим знанием	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.02	История	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
Б1.0.01.02	История	
Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	

	Б1.0.01.03	Философия	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом особенностей культур деятельности	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.03	Философия	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6		Формирует и поддерживает способности интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом особенностей их различий и общности, этического и философского взаимодействия	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.03	Философия	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
	УК-6.1	Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	-
	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
	Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Планирует собственные формы, определяет стратегические, тактические и оперативные задачи	-
	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
	Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Проектирует траекторию личностного и профессионального развития	-
	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
	Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, готовит его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и способности планирования оптимального образа жизни	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Использует методики самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, способно защищать дисциплинарные установления	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать в профессиональной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения окружающей среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций и локальных кризисов	УК
	УК-8.1	Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозирует возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Продвигает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и локальных кризисов	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
	УК-9.1	Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3		Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
	УК-10.1	Анализировать документацию правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
	Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	
	Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1		Способен применять естественнонаучные и общенаучные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	УК
	УК-1.1	Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	-
	Б1.0.02	Базовый математический модуль	
	Б1.0.02.01	Математический анализ	
	Б1.0.02.02	Дискретная математика	
	Б1.0.02.03	Теория вероятностей	
	Б1.0.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
	Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2		Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общенаучных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
	Б1.0.02	Базовый математический модуль	
	Б1.0.02.01	Математический анализ	
	Б1.0.02.02	Дискретная математика	
	Б1.0.02.03	Теория вероятностей	
	Б1.0.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
	Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3		Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности	-
	Б1.0.02	Базовый математический модуль	
	Б1.0.02.01	Математический анализ	
	Б1.0.02.02	Дискретная математика	
	Б1.0.02.03	Теория вероятностей	

B1.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
B2.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, и адаптировать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B2.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B2.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	
B2.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
B2.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1	Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
B1.02.02	Базовый математический модуль	
B1.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
B1.02.02	Базовый математический модуль	
B1.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Подготавливает обзоры, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
B1.02.02	Базовый математический модуль	
B1.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК
ОПК-4.1	Определяет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.02	Системы искусственного интеллекта	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.02	Системы искусственного интеллекта	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Составляет техническое документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.02	Системы искусственного интеллекта	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
ОПК-5.1	Определяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.05	Архитектура вычислительных систем	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.05	Архитектура вычислительных систем	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Иnstallирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.05	Архитектура вычислительных систем	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК
ОПК-6.1	Определяет основы теории систем и системного анализа, аннотаций математики, теории вероятностей и математической статистики, методы оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
B2.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и сетей	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
B2.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.03	Системный анализ и моделирование систем	
B2.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-7.1	Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
B1.03.05	Архитектура вычислительных систем	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.04	Алгоритмы и структуры данных	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектом создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК
ОПК-8.1	Определяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.02	Системы искусственного интеллекта	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	-
B1.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
B1.03.02	Системы искусственного интеллекта	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4-3	Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадии жизненного цикла	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.02	Системы искусственного интеллекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках образовательных задач.	СПК
ПК-9-1	Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии неформальной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.05	Архитектура вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9-2	Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.05	Архитектура вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9-3	Проводит презентации, переговоры, публичные выступления	-
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.05	Архитектура вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		
ПК-7	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области информационных программ	-
ПК-7.1	Демонстрирует знание методик науки и техники, методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества исследований и требований стандартов по оформлению научно-исследовательских отчетов	-
Б1.8.03	Углубленный математический модуль	
Б1.8.03.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений	
Б1.8.05.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.8.05.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.8.05.02.01	Распознавание образов	
Б1.8.05.02.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Исследует объекты профессиональной деятельности, выявляет и идентифицирует актуальные проблемы, предлагает гипотезы, формирует цели и задачи исследований и разработки, осуществляет сбор и обработку результатов проектных исследований, предлагает варианты решений, осуществляет выбор, составляет отчеты о проделанной работе, отчеты.	-
Б1.8.03	Углубленный математический модуль	
Б1.8.03.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений	
Б1.8.05.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.8.05.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.8.05.02.01	Распознавание образов	
Б1.8.05.02.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Разрабатывает модели объектов профессиональной деятельности, осуществляет оценку полученного результата, определяет качество проводимых исследований, составляет отчеты о проделанной работе, отчеты, состав отбрасывает.	-
Б1.8.03	Углубленный математический модуль	
Б1.8.03.01	Дифференциальные уравнения	
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений	
Б1.8.05.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.8.05.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.8.05.02.01	Распознавание образов	
Б1.8.05.02.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен проводить стратегическое планирование информационной системы, разрабатывать модели предметной области и информационных систем, включая функциональные модели, модели процессов, модели данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина"	-
ПК-8.1	Демонстрирует соблюдение стандартов в области понятий архитектуры информационной системы и интерпретации архитектуры предприятия, знание методологии разработки информационных систем, методов и средств моделирования компонентов информационных систем	-
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.8.05.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Осуществляет стратегическое планирование информационных систем, разработку модели предприятия и модели информационных систем на логическом уровне, включая функциональные модели, модели процессов, модели данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина".	-
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.8.05.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Использует современные высокого уровня средства CASE автоматизации разработки информационных систем	-
Б1.8.05	Модуль технологической базы	
Б1.8.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.8.05.02	Принципы нейронных сетей	
Б1.8.05.04.01	Облачные технологии	
Б1.8.05.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	
Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.8.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен использовать компоненты информационных систем, включая программные комплексы, базы данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина", использовать современные инструментальные средства разработки, и программно-технологические платформы информационных систем	-
ПК-3.1	Использует технологии программирования, системы баз данных, сетевые технологии, методы, форматы и стандарты представления данных в различных формах интерфейсов "человек - ЭВМ", инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем.	-
Б1.8.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.8.02.03	Разработка Web-сайтов	
Б1.8.03	Углубленный математический модуль	
Б1.8.03.04	Криптография	
Б1.8.04	Модуль тематической базы	
Б1.8.04.04	Программирование баз данных	
Б1.8.05.01.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.8.05.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.8.05.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности	

Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б1.В.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Большие данные	
ФТД.В.02	Информационные технологии модернизации финансовых задач	
ПК-2	Осуществляет изготовление спецификаций программного обеспечения, определяет и устанавливает параметры используемых коммерческих программных пакетов, контролирует качество создаваемого программного обеспечения, создает базы данных, устанавливает программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, проводит начальное обучение и консультирование пользователей	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	
Б1.В.03.04	Компьютерные графика	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.04	Программирование баз данных	
Б1.В.04.01.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.В.04.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.В.04.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б1.В.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Большие данные	
ФТД.В.02	Информационные технологии модернизации финансовых задач	
ПК-3	Применяет системные и платформенные программно-технологические платформы, стандарты визуального представления интерфейсов и электронные форматы данных, средства CASE, инструментальные средства разработки информационных систем и программирования	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	
Б1.В.03.04	Компьютерные графика	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.04	Программирование баз данных	
Б1.В.04.01.01	Разработка компьютерных игр	
Б1.В.04.01.02	Статистические программы обработки данных	
Б1.В.04.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б1.В.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Большие данные	
ФТД.В.02	Информационные технологии модернизации финансовых задач	
ПК-4	Способен проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	
ПК-4.1	Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.03	Основы теории кодирования	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.01	3D-прототипирование	
Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.В.05.03.01	3D-моделирование компьютерных игр	
Б1.В.05.03.02	Прикладные геоинформационные системы	
Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Применяет технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.03	Основы теории кодирования	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.01	3D-прототипирование	
Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.В.05.03.01	3D-моделирование компьютерных игр	
Б1.В.05.03.02	Прикладные геоинформационные системы	
Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Осуществляет доступ к документации программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем средствами автоматизированных средовой	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.03	Основы теории кодирования	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.01	3D-прототипирование	
Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	
Б1.В.05.03.01	3D-моделирование компьютерных игр	
Б1.В.05.03.02	Прикладные геоинформационные системы	
Б1.В.06.01	Лингвистические средства информационных систем	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческой	
ПК-5	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих разные организационные управления и бизнес-процессы	
ПК-5.1	Использует фазы жизненного цикла и методологи разработки автоматизированных систем; основные принципы планирования, организации и управления проектами в области автоматизации административно-организационного управления	
Б1.В.04.01	Общие технологии	
Б1.В.04.02	Наука о данных и анализика больших объемов данных	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Осуществляет организацию, нормирование, распределение и отслеживание хода выполнения этапов работ и проекта в целом	
Б1.В.04.01	Общие технологии	
Б1.В.04.02	Наука о данных и анализика больших объемов данных	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Применяет методы и средства автоматизации управления проектами в зависимости от типа применяемой методологии разработки для минимизации организационных взаимосвязей, для выгоды проектной группы, заказчика и всей организации	
Б1.В.04.01	Общие технологии	
Б1.В.04.02	Наука о данных и анализика больших объемов данных	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	
ПК-6.1	Создает описание информационных и математических моделей и описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям	
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	

Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.03.03	Вычислительная математика	
Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Создает и ведет справочный ресурс для специалистов по информационным технологиям	-
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	
Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.03.03	Вычислительная математика	
Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, социальной рекламные материалы для досок	-
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	
Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.03.03	Вычислительная математика	
Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Три задачи проф. деятельности:		
ПК-1	Способен создавать и сопровождать требования и технические задания на разработку, и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	-
ПК-1.1	Определяет потребности и методы формирования требований на этапах жизненного цикла разработки информационной системы	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.ВВ.05.01	Основы спутникового мониторинга	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выполняет область предприятия и его информационной системы, используя современные фреймворки архитектуры предприятия, методологии и методы моделирования, составляет технико-экономические обоснования и технические задания на разработку информационной системы	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.ВВ.05.01	Основы спутникового мониторинга	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Применяет средства CASE для моделирования компонентов архитектуры предприятия и обеспечивает их interoperability в ходе разработки	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.ВВ.05.01	Основы спутникового мониторинга	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать требования и проектировать компоненты аппаратно-программных комплексов, сетевых приложений и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	-
ПК-2.1	Определяет методики и технологии разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, сетевых приложений и баз данных на основе использования современных инструментальных средств и технологий программирования	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Осуществляет верное разработки компонентов аппаратно-сетевых комплексов, сетевых приложений и баз данных	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Применяет навыки разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, сетевых приложений и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования	-
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.02.02	Программная инженерия	
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	
Б1.В.04.02	Java-технологии	
Б1.В.05	Модуль технологической базы	
Б1.В.05.03	Технологии программирования	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.01	Модуль универсальных компетенций	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.01.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.01.02	История	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.01.03	Философия	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.01.06	Русский язык в профессиональной коммуникации	УК-4.4; УК-4.5
Б1.0.01.07	Экономическая и правовая культура	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.02	Базовый математический модуль	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.02.01	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.02	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.03	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.04	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.02.05	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.03	Модуль базовых цифровых компетенций	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.03.01	Основы алгоритмизации и программирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.03.02	Системы искусственного интеллекта	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.03.03	Системный анализ и моделирование систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.03.04	Алгоритмы и структуры данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.03.05	Архитектура вычислительных систем	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02.01	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02.02	Программная инженерия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.03	Разработка Web-сайтов	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Углубленный математический модуль	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.03.01	Дифференциальные уравнения	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.03.02	Аналитическая геометрия и компьютерная графика	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.03.03	Вычислительная математика	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.03.04	Криптография	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.03.05	Математические основы компьютерной графики	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.04	Модуль прикладной базы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04.01	Основы компьютерной графики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04.02	Java-технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04.03	Основы теории кодирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04.04	Программирование баз данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.05	Модуль технологической базы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.05.01	3D-прототипирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.05.03	Технологии программирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

	Б1.В.05.04	Сетевые технологии и системное администрирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Разработка компьютерных игр	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Статистические программы обработки данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Распознавание образов	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Принципы нейронных сетей	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.01	3D-моделирование компьютерных игр	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.04.01	Облачные технологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.04.02	Наука о данных и аналитика больших объемов данных	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы спутникового мониторинга	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные геоинформационные системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.06.01	Лингвистические средства информационных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2		Практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.0	Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Б2.0.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б2.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б3.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б3.0.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД		Факультативы	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	ФТД.В.01	Большие данные	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	ФТД.В.02	Информационные технологии моделирования финансовых задач	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	ФТД.В.03	Проектная деятельность	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
	ФТД.В.04	Проектный практикум	УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	ПК-2	
C	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	ПК-2	Высшее образование Повышение квалификации
C/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей	ПК-2	
C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	ПК-2	
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	ПК-5	
A	Управление операционной деятельностью организации в области ИТ	ПК-5	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
A/03.6	Управление ИТ-проектами	ПК-5	
A/04.6	Управление обработкой запросов в области ИТ сотрудников, клиентов и партнеров организации	ПК-5	
A/05.6	Управление отношениями с сотрудниками подразделений ИТ и поставщиками	ПК-5	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4; ПК-6	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
B/23.5	Техническая поддержка закупок	ПК-4	
B/24.5	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации	ПК-4	
B/34.5	Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием типовой ИС	ПК-6	
B/36.5	Согласование документации	ПК-6	
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3; ПК-4; ПК-5	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
C/11.6	Выявление требований к ИС	ПК-3	
C/12.6	Анализ требований	ПК-3	
C/13.6	Согласование и утверждение требований к ИС	ПК-3	
C/14.6	Разработка архитектуры ИС	ПК-3	
C/15.6	Разработка прототипов ИС	ПК-3	
C/16.6	Проектирование и дизайн ИС	ПК-3	
C/17.6	Разработка баз данных ИС	ПК-3	
C/18.6	Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	ПК-3	
C/36.6	Осуществление закупок	ПК-4	
C/37.6	Идентификация конфигурации ИС	ПК-4	
C/50.6	Закрытие запросов заказчика	ПК-5	
C/51.6	Определение порядка управления документацией	ПК-5	
C/52.6	Организация согласования документации	ПК-5	
C/53.6	Организация утверждения документации	ПК-5	
C/54.6	Управление распространением документации	ПК-5	
C/55.6	Командообразование и развитие персонала	ПК-5	
C/56.6	Управление эффективностью работы персонала	ПК-5	
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-5; ПК-6	
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПК-5; ПК-6	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации в области проектного менеджмента
A/01.6	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	ПК-5	
A/10.6	Согласование документации в соответствии с установленными регламентами	ПК-6	
A/11.6	Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами	ПК-6	
A/15.6	Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	ПК-5	
A/22.6	Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	ПК-5	
A/23.6	Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом	ПК-5	
A/24.6	Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом	ПК-5	
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Высшее образование - бакалавриат
C/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	ПК-1; ПК-7; ПК-8	
C/02.6	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК-1; ПК-7	
C/03.6	Разработка бизнес-требований к системе	ПК-7	
C/04.6	Постановка целей создания системы	ПК-7	
C/05.6	Разработка концепции системы	ПК-7	
C/06.6	Разработка технического задания на систему	ПК-1	
C/09.6	Организация согласования требований к системе	ПК-6	
C/10.6	Разработка шаблонов документов требований	ПК-6; ПК-8	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-7	
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-7	Высшее образование - бакалавриат
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-7	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-7	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области цифровизации предприятий
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе
C/02.6	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц
C/03.6	Разработка бизнес-требований к системе
C/04.6	Постановка целей создания системы
C/05.6	Разработка концепции системы
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-8	Способен проводить стратегическое планирование информационной системы, разрабатывать модели предметной области и информационных систем, включая функциональные модели, модели процессов, модели данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина"
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе
C/10.6	Разработка шаблонов документов требований
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-3	Способен изготавливать компоненты информационных систем, включая программные комплексы, базы данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина", использовать современные инструментальные средства разработки, и программно-технологические платформы информационных систем
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
C/11.6	Выявление требований к ИС
C/12.6	Анализ требований
C/13.6	Согласование и утверждение требований к ИС
C/14.6	Разработка архитектуры ИС
C/15.6	Разработка прототипов ИС
C/16.6	Проектирование и дизайн ИС
C/17.6	Разработка баз данных ИС
C/18.6	Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования
ПК-4	Способен проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
B/23.5	Техническая поддержка закупок
B/24.5	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
C/36.6	Осуществление закупок
C/37.6	Идентификация конфигурации ИС
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-5	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ
A	Управление операционной деятельностью организации в области ИТ
A/03.6	Управление ИТ-проектами
A/04.6	Управление обработкой запросов в области ИТ сотрудников, клиентов и партнеров организации
A/05.6	Управление отношениями с сотрудниками подразделений ИТ и поставщиками
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
C/50.6	Закрытие запросов заказчика
C/51.6	Определение порядка управления документацией
C/52.6	Организация согласования документации
C/53.6	Организация утверждения документации
C/54.6	Управление распространением документации
C/55.6	Командообразование и развитие персонала
C/56.6	Управление эффективностью работы персонала
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
A/01.6	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом
A/15.6	Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом
A/22.6	Организация приемно-сдаточных испытаний (валидации) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами
A/23.6	Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом
A/24.6	Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом
ПК-6	Способен разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
B/34.5	Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием типовых ИС
B/36.5	Согласование документации
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
A/10.6	Согласование документации в соответствии с установленными регламентами
A/11.6	Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/09.6	Организация согласования требований к системе
C/10.6	Разработка шаблонов документов требований
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-1	Способен создавать и сопровождать требования и технические задания на разработку, и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе
C/02.6	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц
C/06.6	Разработка технического задания на систему
ПК-2	Способен разрабатывать требования и проектировать компоненты аппаратно-программных комплексов, сетевых приложений и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
06.001	ПРОГРАММИСТ
C	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта
C/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей
C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ОК	СР	Контр оль			Всего																				
ИТОГО (с факультативами)				1116										29	20	5/6		1192										32	22	1/6		2308										61	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080										28				1192										32			2272									60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51,4														53,8												52,6																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54															54											54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21,2															18,8											20																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21,2															18,8											20																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4,3															2,4											3,4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	428	152	172	104		36	400	216	28	ТО: 16 5/6□ Э: 4				1084	362	134	188	40		36	524	162	29	ТО: 17 1/6□ Э: 3		2164	790	286	360	144		72	924	378	57	ТО: 34□ Э: 7							
1	Б1.О.01	Модуль универсальных компетенций	За	108	34	18		16		36	38		3																За	108	34	18		16		36	38		3			12345					
2	Б1.О.01.07	Экономическая и правовая культура	За	108	34	18		16		36	38		3																За	108	34	18		16		36	38		3			300	5				
3	Б1.О.03	Модуль базовых цифровых компетенций	Эк	180	68	18	34	16					5																Эк	180	68	18	34	16			58	54	5					123457			
4	Б1.О.03.03	Системный анализ и моделирование систем	Эк	180	68	18	34	16					5																Эк	180	68	18	34	16			58	54	5					305	45		
5	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72										40	40			40							За	112	112			112									152	23456			
6	Б1.В.02	Модуль проектной деятельности																144	50	16	34			94		4			За	144	50	16	34			94		4					236				
7	Б1.В.02.04	Разработка и применение мультимедийных технологий																144	50	16	34			94		4			За	144	50	16	34			94		4					305	6			
8	Б1.В.03	Углубленный математический модуль																144	34	16	18			56	54	4			Эк	144	34	16	18			56	54	4						3467			
9	Б1.В.03.04	Криптография																144	34	16	18			56	54	4			Эк	144	34	16	18			56	54	4						305	6		
10	Б1.В.04	Модуль прикладной базы	Эк(2)	396	154	68	86				134	108	11																Эк(2)	396	154	68	86			134	108	11							12345		
11	Б1.В.04.03	Основы теории кодирования	Эк	144	68	34	34				22	54	4																Эк	144	68	34	34			22	54	4						305	5		
12	Б1.В.04.04	Программирование баз данных	Эк	252	86	34	52				112	54	7																Эк	252	86	34	52			112	54	7						305	45		
13	Б1.В.05	Модуль технологической базы	За	108	34	16	18				74		3					324	102	34	68			186	36	9			Эк КР	324	102	34	68				186	36	9						2567		
14	Б1.В.05.02	Формирование и обработка цифровых изображений	За	108	34	16	18				74		3																За	108	34	16	18				74		3						305	5	
15	Б1.В.05.03	Технологии программирования																324	102	34	68			186	36	9			Эк КР	324	102	34	68				186	36	9						305	6	
16	Б1.В.ДВ.03.01	3D-моделирование компьютерных игр	Эк	216	66	32	34				96	54	6																Эк	216	66	32	34			96	54	6						305	5		
17	Б1.В.ДВ.03.02	Технологии виртуальной и дополненной реальности	Эк	216	66	32	34				96	54	6																Эк	216	66	32	34			96	54	6						305	5		
18	Б1.В.ДВ.05.01	Основы спутникового мониторинга																216	68	34	34			112	36	6			Эк	216	68	34	34			112	36	6						305	6		
19	Б1.В.ДВ.05.02	Прикладные геоинформационные системы																216	68	34	34			112	36	6			Эк	216	68	34	34			112	36	6						305	6		
20	Б1.В.ДВ.06.01	Лингвистические средства информационных систем																216	68	34	34			36	76	36	6			Эк КР	216	68	34	34			36	76	36	6						305	67
21	Б1.В.ДВ.06.02	Комплексная автоматизация корпоративных информационных систем																216	68	34	34			36	76	36	6			Эк КР	216	68	34	34			36	76	36	6						305	67
22	ФТД.В.01	Большие данные	За	36	10		10				26		1																За	36	10		10			26		1							305	5	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4)											Эк(4) За(2) КР(2)											Эк(8) За(6) КР(2)																						
ПРАКТИКИ			(План)																																												
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика																108	18				18	90		3	2			108	18				18	90		3	2								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация			(План)																																												
КАНИКУЛЫ														1											6																						

		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				191	246	64	32	32	60	29	31	61	29	32	61	29	32
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	43%	57%	36.1%	160	210	57	29	28	57	29	28	57	28	29	39	29	10
Б1.О	Обязательная часть					91	45	26	19	33	14	19	8	8		5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					119	12	3	9	24	15	9	49	20	29	34	24	10
Б2	Практика	86%	14%	0%	20	21	3		3	3		3	3		3	12		12
Б2.О	Обязательная часть					18	3		3	3		3	3		3	9		9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3										3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
Б3.О	Обязательная часть					9										9		9
ФТД	Факультативы				2	6	4	3	1				1	1		1		1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	4	3	1				1	1		1		1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.7	-	53.5	53.5	-	53.5	53.5	-	51.4	53.8	-	52.4	45.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.3	-	48	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.4	-	34.1	27.8	-	22.9	19.2	-	21.2	18.8	-	21.6	18.9
		элективные дисциплины по физ.к.				2.7	-		4.2	-	4.3	4.2	-	4.3	2.4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3256	-	574	548	-	456	400	-	428	362	-	362	126
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-		
		Блок Б2				90	-		18	-		18	-		18	-		36
		Блок Б3				18	-			-			-			-		18
		Блок ФТД				74	-	36	18	-			-	10		-		10
		Итого по всем блокам				3438	-	610	584	-	456	418	-	438	380	-	362	190
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	10	5	5	8	4	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	5	3	2	3	2	1	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1		1	1		1	2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1		1						
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											2		2			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					10	6	4	2	2							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				32.38%												
		в интерактивной форме				45.7%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				45.4%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				41.28%													

2 семестр Дисциплина Б1.О.01.02 "История" включает онлайн курс "Отечественная история" в объеме 1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/NHIST/> ВШЭ

3 семестр Дисциплина Б1.В.02.03 "Программная инженерия" включает онлайн курс "Программирование и разработка Web приложений" в объеме 3 з.е., разработчик ИТМО, <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/#>

4 семестр Дисциплина Б1.О.01.03 "Философия" включает онлайн курс "Философия" в объеме 1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/PHIL/> ВШЭ

5 семестр Дисциплина Б1.О.01.07 "Экономическая и правовая культура" включает онлайн курс "Экономика" в объеме 1 з.е. <https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/> ВШЭ

6 семестр Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 "Лингвистические средства информационных систем" включает онлайн курс "Методы программирования и распределенные информационные системы: базовый уровень" в объеме 1 з.е., разработчик ТГУ <https://stepik.org/course/52892/promo>

7 семестр Дисциплина Б1.О.03.02 «Системы искусственного интеллекта» включает онлайн курс «Прикладной искусственный интеллект» в объеме 2 з.е., разработчик ИТМО , <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/APPARTINT2035/>