

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 02 от 02.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Цифровизация государственного и муниципального управления

Кафедра: кафедра прикладной информатики

Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Директор ИПМКН

Руководитель программы

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.



02 марта 2022г.

[Signature] / Игнатъева М.А./

[Signature] / Цыганова Г.А./

[Signature] / Замятин А.В./

[Signature] / Ерёмина Н.Л./

План Учебный план магистратуры '09.04.03_Цифровизация государственного и муниципального управления 2022.rlx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Семест	Семест	Семест		Семест
																			з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)						80	2880	1055.25	428	304	228		52.25		1624.75	43	200	22	28	23	7		
Обязательная часть						45	1620	574.35	212	176	140		29.15		936.85	17.2	108.8	19	16	7	3		
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие		1222			11	396	135.4	4		124		7.4		260.6			2	9			ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2	
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222			9	324	101.55	4		92		5.55		222.45				9				
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой		2			3	108	17.05			16		1.05		90.95				3			ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language		2			3	108	54.85			52		2.85		53.15				3			ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие		2			3	108	29.65	4		24		1.65		78.35				3			ИУК-5.1; ИУК-5.2	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English		1			2	72	33.85			32		1.85		38.15			2				ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	113	1	1		15	540	181.4	96	64			8.5		263.5	12.9	95.1	11		4		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-6.3	
Б1.О.02.01	История информатики		1			2	72	33.85	32				1.85		38.15			2				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИОПК-6.3	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными			1		3	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3				ИОПК-3.2	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	1				3	108	37.9	16	16			1.6		38.4	4.3	31.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-3.1	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	1				3	108	37.9	16	16			1.6		38.4	4.3	31.7	3				ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	3				4	144	37.9	16	16			1.6		74.4	4.3	31.7			4		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	2	1	14		13	468	189.85	80	96			9.55		264.45	4.3	13.7	6	4		3	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию		1			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	2				4	144	37.9	16	16			1.6		92.4	4.3	13.7		4			ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных			1		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55			3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.03.04	Devops инженерия			4		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3	
Б1.О.04	Введение в специализацию		23			6	216	67.7	32	16	16		3.7		148.3				3	3		ИОПК-1.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2	
Б1.О.04.01	Введение в цифровую экономику		2			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15				3			ИОПК-1.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2	
Б1.О.04.02	Технологии отраслевой цифровизации		3			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15					3		ИОПК-1.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						35	1260	480.9	216	128	88		23.1		687.9	25.8	91.2	3	12	16	4		
Б1.В.01	Специализация	234	2223			20	720	265.9	136	32	72		13		404	12.9	50.1		9	7	4	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.2	
Б1.В.01.01	Проектное управление в государственном секторе		2			2	72	25.45	12	12			1.45		46.55				2			ИПК-1.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.02	Методы социально-экономического прогнозирования	3				4	144	54.7	16	32			2.4		66.6	4.3	22.7			4		ИПК-1.2; ИПК-3.2	
Б1.В.01.03	Управление рисками в цифровой экономике	4				4	144	37.9	16	16			1.6		92.4	4.3	13.7			4		ИПК-1.3; ИПК-3.2	
Б1.В.01.04	Цифровизация государственного управления	2				3	108	37.9	32				1.6		56.4	4.3	13.7		3			ИПК-1.1; ИПК-2.2	
Б1.В.01.05	Маркетинг и электронная коммерция		3			3	108	50.65	16	32			2.65		57.35					3		ИПК-1.2	
Б1.В.01.06	Современное государственное и муниципальное управление		2			2	72	33.85	32				1.85		38.15				2			ИПК-1.1; ИПК-2.2	
Б1.В.01.07	Прикладной системный анализ		2			2	72	25.45	12	12			1.45		46.55				2			ИПК-2.1; ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.01	Общепрофессиональные модули по выбору	133				9	324	147.3	48	80			6.4		135.6	12.9	41.1	3		6		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	133				9	324	147.3	48	80			6.4		135.6	12.9	41.1	3		6		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	1				3	108	54.7	16	32			2.4		39.6	4.3	13.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	3				3	108	54.7	16	32			2.4		39.6	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	3				3	108	37.9	16	16			1.6		56.4	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3	

План Учебный план магистратуры '09.04.03_Цифровизация государственного и муниципального управления_2022.plx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Семест	Семест	Семест		Семест
																			з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Б1.В.ДВ.01.02	Академический модуль	133				9	324	147.3	48	64	16			6.4		135.6	12.9	41.1	3		6		ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	1				3	108	54.7	16	32				2.4		39.6	4.3	13.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	3				3	108	54.7	16	32				2.4		39.6	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	3				3	108	37.9	16		16		1.6		56.4	4.3	13.7			3			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Миноры по выбору		23			6	216	67.7	32	16	16			3.7		148.3				3	3		ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в разработку программного обеспечения в Индустрии 4.0		23			6	216	67.7	32	16	16			3.7		148.3				3	3		ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных		3			3	108	33.85	16		16			1.85		74.15					3		ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в иммерсивные технологии, техническое зрение и видеоаналитику		23			6	216	67.7	32	32				3.7		148.3				3	3		
Б1.В.ДВ.02.02.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02.02	Основы 3D моделирования		3			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15					3		ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.03	Ведение в информационную безопасность		23			6	216	67.7	64					3.7		148.3				3	3		
Б1.В.ДВ.02.03.01	Введение в компьютерную безопасность		2			3	108	33.85	32					1.85		74.15				3			ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.03.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		3			3	108	33.85	32					1.85		74.15					3		ИПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.04	Введение в интеллектуальный анализ больших данных		23			6	216	67.7	32	16	16			3.7		148.3				3	3		
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИОПК-1.1; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов		3			3	108	33.85	16		16			1.85		74.15					3		ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.02.05	Введение в исследование стохастических систем		2	3		6	216	67.7	48	16				3.7		148.3				3	3		
Б1.В.ДВ.02.05.01	Вероятностные модели логистики		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.05.02	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий			3		3	108	33.85	32					1.85		74.15					3		ИПК-3.2
Блок 2.Практика						31	1116	187					76		111	929			5	5	9	12	
Обязательная часть						31	1116	187					76		111	929			5	5	9	12	
Б2.О.01	Учебная практика			12	12	10	360	70.5						30		40.5	289.5			5	5		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12	12	10	360	70.5						30		40.5	289.5			5	5		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.02	Производственная практика			34	34	21	756	116.5						46		70.5	639.5				9	12	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			3	3	9	324	49.25						14		35.25	274.75				9		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4	4	12	432	67.25						32		35.25	364.75					12	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	324	24.5						24.5		299.5						9	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	324	24.5						24.5		299.5						9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД.Факультативные дисциплины						7	252	84.75	56	16	8			4.75		167.25			2	5			
ФТД.01	Информационные технологии и методология научной деятельности		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИОПК-2.3

План Учебный план магистратуры '09.04.03_Цифровизация государственного и муниципального управления_2022.xlsx', код направления 09.04.03, год начала подготовки 2022

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов											Курс 1		Курс 2		-	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
ФТД.02	Математические модели массового обслуживания для экономики		2			2	72	33.85	32				1.85		38.15				2				ИОПК-1.2; ИОПК-1.3
ФТД.03	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику		1			2	72	17.05	8		8		1.05		54.95				2				ИОПК-1.1
	Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)					120	4320	1266.75	428	304	228	76	52.25	135.5	2853.25		200	27	33	32	28		
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	49.5	59.1	58	51.9		
	Контактная работа (акад.час/нед)																	19.9	18.4	18.5	11.9		
	з.е. на курсах (без факультативов)																	60		60			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК-3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК-5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	-
Б1.О.01	Самоорганизация и саморазвитие	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК-6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ИОПК-1.1	Владеет фундаментальными математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными понятиями в контексте решения задач в области информационных технологий	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.01	Введение в цифровую экономику	
Б1.О.04.02	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику	
ИОПК-1.2	Определяет взаимосвязи, закономерности, обобщает, абстрагирует фундаментальные модели, законы, методики для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические модели массового обслуживания для экономики	
ИОПК-1.3	Развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические модели массового обслуживания для экономики	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ИОПК-2.1	Владеет необходимыми методами алгоритмизации и программирования для решения профессиональных задач	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.2	Знает современные подходы, методы применения современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.3	Использует методы современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Информационные технологии и методология научной деятельности	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ИОПК-3.1	Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.2	Умеет работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.3	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ИОПК-4.1	Знает теоретические основы научных принципов и методов исследований	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.2	Умеет выполнять научные исследования в профессиональной сфере	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.3	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ИОПК-5.1	Владеет современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.2	Выбирает и использует методы проектирования информационных систем, необходимые для решения поставленных задач	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК
ИОПК-6.1	Знает методы анализа прикладной области, информационных потребностей, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.2	Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать концептуальную модель прикладной области; работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.3	Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК
ИОПК-7.1	Владеет методами научных исследований и математического моделирования для решения профессиональных задач в области проектирования и управления информационными системами	-
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-7.2	Применяет полученные знания при решении задач профессиональной деятельности	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-7.3	Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ИОПК-8.1	Знает основные принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-8.2	Обосновывает принимаемые управленческие решения	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-8.3	Планирует, организывает исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения и рисками, с учетом влияния организационного окружения проекта	ПК
ИПК-1.1	Планирует управление в проектах в области ИТ	-
Б1.О.04	Введение в специализацию	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04.01	Введение в цифровую экономику	
Б1.О.04.02	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Проектное управление в государственном секторе	
Б1.В.01.04	Цифровизация государственного управления	
Б1.В.01.06	Современное государственное и муниципальное управление	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.2	Анализирует и прогнозирует состояние проекта в области ИТ	-
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.01	Введение в цифровую экономику	
Б1.О.04.02	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.02	Методы социально-экономического прогнозирования	
Б1.В.01.05	Маркетинг и электронная коммерция	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.3	Управляет рисками в проектах в области ИТ	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.03	Управление рисками в цифровой экономике	
Б1.В.ДВ.02.03.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать новые инструменты и методы управления проектами в области ИТ	ПК
ИПК-2.1	Повышает эффективность системы управления проектами	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Проектное управление в государственном секторе	
Б1.В.01.07	Прикладной системный анализ	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.2	Разрабатывает новые инструменты и методы управления проектами	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Проектное управление в государственном секторе	
Б1.В.01.04	Цифровизация государственного управления	
Б1.В.01.06	Современное государственное и муниципальное управление	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.3	Создает и развивает офис управления проектами	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Проектное управление в государственном секторе	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.02	Методы социально-экономического прогнозирования	
Б1.В.01.03	Управление рисками в цифровой экономике	
Б1.В.01.07	Прикладной системный анализ	
Б1.В.ДВ.02.05.01	Вероятностные модели логистики	
Б1.В.ДВ.02.05.02	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.3	Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.	ПК
ИПК-4.1	Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02	Академический модуль	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в разработку программного обеспечения в Индустрии 4.0	
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных	
Б1.В.ДВ.02.02.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.02.02.02	Основы 3D моделирования	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.2	Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02	Академический модуль	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в разработку программного обеспечения в Индустрии 4.0	
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных	
Б1.В.ДВ.02.02.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.02.02.02	Основы 3D моделирования	
Б1.В.ДВ.02.03.01	Введение в компьютерную безопасность	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.3	Разрабатывает предложения по повышению производительности обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02	Академический модуль	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				107	130	127	67	29	38	60	32	28
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	120	60	27	33	60	32	28
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	42.8%	80	80	80	50	22	28	30	23	7
Б1.О	Обязательная часть					45	45	35	19	16	10	7	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					35	35	15	3	12	20	16	4
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	31	31	10	5	5	21	9	12
Б2.О	Обязательная часть					31	31	10	5	5	21	9	12
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	7	7	2	5			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55	-	49.5	59.1	-	58	51.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48.6	-	54	54	-	49.5	27
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.6	-	19.9	18.4	-	18.5	11.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1055.25	-	333.35	329.8	-	303.55	88.55
		Блок Б2					187	-	34.25	36.25	-	49.25	67.25
		Блок Б3					24.5	-			-		24.5
		Блок ФТД					84.75	-	17.05	67.7	-		
		Итого по всем блокам					1351.5	-	384.65	433.75	-	352.8	180.3
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						5	3	2	5	4	1
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	3	8	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	3	1	2
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.59%						
		в интерактивной форме					6%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					63.3%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.64%							