## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университеть" образовательский Томский государственный университеть образова

Учёным советом ИПМКН Протокол № 04 от 23.04.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Приректор по доразовательной деятельности

Луков Е.В.

2013 г.

ТВЕРЖДАЮ

01.04.02

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Обработка данных, управление и исследование сложных систем

Кафедра:

кафедра прикладной математики

Факультет:

Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: маеистр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2025
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (СУОС)	646/ОД от 05.07.2021
Срок получения образования: 2 г.		

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Типы задач профессиональной деятельности	
научно-исследовательский	
проектный	

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Директор ИПМКН

Руководитель программы

/ Игнатьева М.А./

/ Цой Г.А./

/ Замятин А.В./

**ТНежельская Л.А./** 

			100	Формы п	13/11/2	1	3.e.						го акад.ч	1,345,33					Кур	oc 1	Кур	oc 2	я 01.04.02, год начала подготовки 2025
читать в	Индекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет с	КР	Факт	По	Конт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт	3.e.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
плане	the relevant		мен		оц.	200	alfalle.	плану	раб.		40.5	William.	G Bar			9=5,41		роль	119	31-30	Marie P	1832	Constitution of the second of
1 To 1 1 1 1 1 1	<b>Іисциплины</b> (	модули)					80	2880	966.55	388	260	228	NATIONAL PARTY	47.55	State of	1632.45		281	25	25	23	7	
	льная часть	la			2000	in think	42	1512	485.9	188	100	156	DIE:	24.7	EGHERIA.	899.3	17.2	126.8	17	16	9		
+	51.O.01	Саморазвитие и самоорганизация		1222			11	396	135.4	4		124		7.4		260.6			2	9			
+	Б1.O.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222			9	324	101.55	4		92		5.55		222.45				9			ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУІ 5.2
+	61.O.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
+	51.O.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
+	51.0.01.01.03	Межкультурное взаимодействие		2			3	108	29.65	4		24		1.65		78.35			100	3			ИУК-5.1; ИУК-5.2
+	<b>61.0.01.02</b>	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
+	51.O.02	Общепрофессиональные дисциплины	11	13			12	432	139.3	56	68			6.7		229.3	8.6	63.4	9		3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2
+	51.O.02.01	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-1.1
+	Б1.О.02.02	Статистический анализ данных	1				3	108	37.9	16	16			1.6		38.4	4.3	31.7	3				ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОЛК-2.2; ИОПК-2.3
+	51.O.02.03	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
+	<b>51.</b> O.02.04	Интеллектуальный анализ текста		3			3	108	29.65	- 8	20			1.65		78.35		1			3		ИОПК-1.1; ИОПК-1.3
+	E1.O.03	Введение в специализацию		123			9	324	101.55	64	32			5.55		222.45			3	3	3		ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК- 1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4
+	51.O.03.01	Численные методы решения прикладных задач		1			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3				ИОПК-1.3; ИОПК-2.1
+	51.O.03.02	Вероятностные модели логистики		2			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15				3			ИОПК-3.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4
+	51.O.03.03	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий		3			3	108	33.85	32				1.85		74.15					- 3		ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3
+	Б1.О.04	Специализация	23	1			10	360	109.65	64		32		5.05		186.95	8.6	63.4	3	4	3		
+	51.O.04.01	Статистика случайных процессов	2				4	144	37.9	16		16		1.6		74.4	4.3	31.7		4			ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3
+	51.0.04.02	Интернет вещей		1			3	108	33.85	32				1.85		74.15			3				ИПК-1.1; ИПК-2.4
+	Б1.О.04.03	Методы решения некорректных задач	3				3	108	37.9	16		16		1.6		38.4	4.3	31.7			3		ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3
сть, ф	оормируемая	участниками образовательных отношен	ний				38	1368	480.65	200	160	72		22.85	11.1.1.1.1.1.1.1	733.15	25.8	154.2	8	9	14	7	
+	51.B.01	Специализация	234				11	396	130.5	64	32	16		5.6		188.4	12.9	77.1		3	4	4	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4
+	51.B.01.01	Стохастическое моделирование цепей поставок	2				3	108	37.9	16		16		1.6		56.4	4.3	13.7		3			ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4
+	51.B.01.02	Оценка параметров дважды стохастических потоков событий	4				4	144	37.9	32				1.6		74.4	4.3	31.7				4	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3
+	51.B.01.03	Имитационное моделирование телекоммуникационных потоков и систем	3				4	144	54.7	16	32			2.4		57.6	4.3	31.7			4		ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4
+	51.B.02	Академический модуль	133		24		18	648	248.6	96	112	16		11.7		322.3	12.9	77.1	5	3	7	3	ИУК-2.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3.2; ИПК-3.3.3; ИПК-3.3; ИПК
+	51.B.02.01	Сети 5G/5G+	1		<b> </b>		5	180	71.5	32	32		_	3.2		76.8	4.3	31.7	5				ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
+	51.B.02.02	Информационные технологии и методология научной деятельности			2		3	108	33.85	16	16			1.85		74.15				3			ИОПК-4.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
+	51.B.02.03	Непрерывные математические модели	3	-	<del> </del>		4	144	54.7	16	32	<del> </del>		2.4		57.6	4.3	31.7			4		NYK-1.1; NYK-1.2; NYK-1.3; NIK-5.1; NIK-5.2; NIK-5.3
+	51.B.02.04	Дискретные математические модели	3	1	<del> </del>		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-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
+	51.B.02.05	Искусство научных презентаций	-		4		3	108	50.65	16	32			2.65	-	57.35					See Lot 1	3	ИУК-2.1; ИОПК-1.2; ИПК-3.1
+	Б1.В.ДВ.01 Б1.В.ДВ.01.01	Миноры по выбору  Введение в цифровизацию государственного и муниципального управления		123			9	324	101.55	40	16	40		5.55		222.45			3	3	3		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИПК-2.4; ИПК-4.2 ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИПК-2.4; ИПК-4.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.	САнализ бизнес-процессов		_ 1	t		3	108	33.85	8		24		1.85		74.15			3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3
		Введение в цифровую экономику		2			3	108	33.85	16	<del> </del>	16	1	1.85		74.15				3			ИОПК-2.1; ИПК-2.4
+	[БТ.Б.ДБ.ОТ.ОТ.																						

План Учебный план магистратуры '_01.04.02_Обработка_данных, управление_и	_исследование_сложных_систем_2025.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2025

				Формы п			3.e.	O man	S. M.		3.4	778.0	го акад.ч	6.60					Ку	pc 1	Ку	pc 2	ия 01.04.02, год начала подготовки 2025
			- 65				11,444.00	10.00	Section 3		48 C.T.		Т					77713	Семест	Семест	Семест	Семест	
читать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.	Компетенции
-	Б1.В.ДВ.01,02	Ведение в информационную безопасность		123			9	324	101.55	96				5.55		222.45			3	3	3		
	Б1.В.ДВ.01.02.0	Социальная инженерия		1			3	108	33.85	32				1.85		74.15			3	35.00	1.44	7711	ИОПК-2.1; ИОПК-4.2
-		Введение в компьютерную безопасность		2			3	108	33.85	32				1.85		74.15				3			ИОПК-2.1; ИОПК-4.2; ИПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		3			3	108	33.85	32				1.85		74.15					3.		иопк-4.2; ипк-2.3
Блок 2.П	рактика					Willian.	31	1116	165				54		111	951			5	5	. 9	12	
Обязате	льная часть						31	1116	165				54		111	951			5	5	9	12	
+	62.O.01	Учебная практика			12	12	10	360	64.5				24		40.5	295.5			5	5			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12	12	10	360	64.5				24		40.5	295.5			5	5			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
+	Б2.O.02	Производственная практика			34	3	21	756	100.5			4	30		70.5	655.5					9	12	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.1; ИПК-4.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1 ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2
+	52.O.02.01(□)	Научно-исследовательская работа			34	3	21	756	100.5				30		70.5	655.5					9	12	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Блок 3.Г	осударствен	ная итоговая аттестация					9	324	24.5					1444	24.5	299.5		Million		545 AT		9	
+	53.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	324	24.5						24.5	299.5						9	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.3; ИПК-1.2; ИПК-1.2; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1 ИПК-4.2; ИПК-5.2; ИПК-5.3
ФТД.Фа	культативнь	е дисциплины					10	360	139.45	72	48	8		7.15		206.85	4.3	13.7	8	2			
+	ФТД.01	Математические модели имущественного страхования		2			2	72	33.85	32				1.85		38.15				2			ИОПК-3.2
+ 9	ФТД.02	Методы социально-экономического прогнозирования		1			2	72	17.05	8		8		1.05		54.95			2				ИОПК-3.2
+	ФТД.03	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	1				3	108	54.7	16	32	- 12		2.4		39.6	4.3	13.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3
+	ФТД.04	Информационная безопасность и работа с персональными данными	-		1		3	108	33.85	16	16			1.85	. 1 -	74.15			3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2

								честр 1					_						Семест	-				,						Итого :								
h Мндекс	Наименование					Ax	адемичес	жих часон	e			-			-	-	Т	Акаден	ических	часов		T	-						Акад	демическ	их часов				3.e.		16-4	
индекс	у таимен цва име	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб [	Пр Сем	КРто	КРи	СР	KPat K	э.е.	Неделі	Контроля	Bcero	Кон такт	Лек Ј	la6 ∏p	Cew K	(Pto KP	СР	КРат Т	Конт роль	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Ла	аб Пр	Сем	кРто К	кри с	P KF	Рат Контро т ль	O Boero H	Недель	Каф. С	Семес
ГОГО (с факультати	ивами)		1368					1		•		38			1152					_		$\perp$	32	70.45		2520									70	250		_
гого по ОП (без ф			1080									30	13 4/0	1	1080								30	20 1/6		2160									60	39 5/6		
	ОП, факультативы (в период ТО)		56.7												56											56.4												
ЕБНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		43.2												29,5											36.4												
кад.час/нед)	Аудиторная нагрузка	-	17.3											1	14.9									- 1		16.1												
	Контактная работа	-	19.4	21.295	555	1-2	1.3 1.71.0	10.1000			- 1		TO: 17		16.8	The same in	1						Nat's 1 4000	70.40		18.1		-										
исциплины (мо	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	344.8	136	96	56 8	15.65	20.25	640.1	129 9	5.1 30	TO: 17 1/6 3: 2 1/		1080	315.15	84	32 140	16 1	14.3 20.2	719.4	5 8.6	45.4 30	TO: 18 1/3 3: 1.5/6		2160	659.95	220 12	28 196	24	29.95 4	135	9.55 21	1.5 140.5	5 60	TO: 35 1/2 3: 4 1/3		
1 51.0.01	Саморазвитие и самоорганизация	3a	72	33.85			32	1.85		38.15		2		3a(3)	324	101.55	4	92	5	5.55	222.4	5	9	3. 1. 5/6	3a(4)	396	135.4	4	124		7.4	26	0.6		11	. 1 1/3	101	12
E1.O.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"										_='			3a(3)	324	101.55	4	92	ε	5.55	222.4	5	9		3a(3)	324	101.55	4	92		5.55	223	2.45		9			2
51,0.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой													3a	108	17.05		16	. 1	1.05	90.9	5	3		3a	108	17.05		16		1.05	90	.95		3		137	2
4 51.0.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional													За	108	54.85		52	2	2.85	53.15	5	3		34	108	54.85		52		2.85	53	.15		3		130	2
5 61.0.01.01.03	communication in a foreign language Межкультурное взаимодействие	17 A 5 7 K 18 K	10000		-	-			-		-	367		3a	108	29.65	4	24		1.65	78.3	-	3		3a	108	29.65	4	24	++	1.65		.35		3		110	-
6 61.O.01.02	Деловой английский язык *Business English	3a	72	33.85	$\rightarrow$		32	1.85		38.15	-	2		34	100	25.00		24	-	1.03	10.3	+	3		3a 3a	72	33.85	4	32		1.85		1.15	_	2		134	1
7 61.0.02	Общепрофессиональные дисциплины	Эк(2) За		109.65	48			5.05			8.6	7.9.1.13	_	E de Mari	100 A		++	-			-	+	828		3x(2) 3a		109.65	48 48			5.05			3,6 63.4		-	134	13
8 51.0.02.01	Введение в интеллектуальный анализ	Эк	108	37.9	16	16		1.6			-	1.7 3	-	1000	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1								1254		Эк	108	37.9	16 16	_	-	1.6			1,3 31.7	750	1	181	1
9 61,0.02.02	данных Статистический анализ данных	Эк	1		16		7	1.6				53777		26 173 E	1000		+	-		-	-		1000		26.10E-557	9 1776				1					100		3824 350	1
0 61.O.02.03	Введение в программную инженерию	3a		_		16	-	1.85	<del> </del>	74.15	4.5	3		HER 2K A C	3535				-+				2000		3x 3a	108	37.9 33.85	16 16			1.6		8.4 4	4.3 31.7	3	-	179	1
11 61.0.03	Введение в специализацию	3a	_	_	-	16		1.85		74.15	$\rightarrow$	3		3a	108	33.85	16	16	1	1.85	74.1	5	3		3a(2)	216	67.7	32 32			3.7		8.3		6	-	103	123
12 51.0.03.01	Численные методы решения прикладных	3a	108	33.85	16	16		1.85		74.15		3											11/10		3a	108	33.85	16 16	_		1.85		.15		3		178	1
13 51.0,03.02	задач Вероятностные модели логистики	50 12 50 C) 6			-		-	-	-		-	2000	+	3a	108	33.85	16	16	-	1.85	74.1		3		590005000	108	33.85	16 16			1.85		.15		3		178	2
14 51.0.04	Специализация	3a	108	33.85	32	1	_	1.85		74.15	-	3	-	Эк	144	37.9	16	16		1.6	74.4		31.7 4		За Эк За	252	71.75	48	16	_	3.45			4.3 31.7		-	1/6	12
15 61.0.04.01	Статистика случайных процессов	Hannin (C	19532			1	-					866	Ĭ	Эк	144	37.9	16	16		1.6	74.4		31.7 4		Эк	144	37.9	16	16		1.6		_	4.3 31.7		-	184	2
16 61.0.04.02	Интернет вещей	3a	108	33.85	32			1.85		74.15		3	le le	10000									- 006		3a	108	33.85	32			1.85		1.15		3		182	1
17 61.8.01	Специализация	sala SAT	e legen									161		Эк	108	37.9	16	16		1.6	56.4	4.3	13.7 3	9	Эк	108	37.9	16	16		1.6	56	6.4 4	4.3 13.7	7 3		A all my	23
18 61.8.01.01	Стохастическое моделирование целей поставок											76		Эк	108	37.9	16	16		1.6	56.4	4.3	13.7 3	Digital	Эк	108	37.9	16	16		1.6	5/	6.4 4	4.3 13.7	7 3		178	2
19 51.8.02	Академический модуль	Эк		71.5				3.2				1.7 5		3aO	108	33.85	16	16	- ·	1.85	74.1	5	3		3x 3aO	288	105.35	48 48	8	-	5.05	150	0.95 4	4.3 31.7	7 8	ľ		123
20 51.8.02.01	Сети 5G/5G+	Эк	180	71.5	32	32		3.2		76.8	4.3 3	1.7 5	8	NINE C									886		Эк	180	71.5	32 32	2		3.2	71	6.8 4	4.3 31.7	7 5		179	1
21 61.8.02.02	Информационные технологии и методологи: научной деятельности													3aO	108	33.85	16	16	·	1.85	74.1	5	3		340	108	33.85	16 16	6		1.85	74	1.15		3		179	2
22 61.8.ДВ.01.01	Введение в цифровизацию государственног и муниципального управления	0 3a	108	33.85	8		24	1.85		74.15		3		3a	108	33,85	16	16		1.85	74.1	5	3		3a(2)	216	67.7	24	40		3.7	14	18.3		6			123
23 Б1.В.ДВ.01.01.01	Анализ бизнес-процессов	3a	108	33.85	8		24	1.85		74.15		3		1000	Provide the	-	++	7.					10000		3a	108	33,85	8	24	+-+	1.85	74	1.15	_	3	-	184	1
24 51.В.ДВ.01.01.02	Введение в цифровую экономику	12000	92,020									500	28	3a	108	33.85	16	16		1.85	74.1	5	3		3a	108	33.85	16	16		1.85	_	1.15		3		184	2
25 <i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	Ведение в информационную безопасность	3a		33.85				1.85		74.15		3		3a	108	33.85	32			1,85	74.1	5	3	1	3a(2)	216	67.7	64			3.7	14	18.3		6		C 2 18	12
26 Б1.В.ДВ.01.02.01	Социальная инженерия	3a	108	33.85	32			1.85		74.15		3							$\perp$				Gouss spring		3a		33.85	32			1.85		1.15		3		180	1
27 Б1.В.ДВ.01.02.02	Введение в компьютерную безопасность	1 2 2		-	$\dashv$	-	-	+	+			- 400		33	108		32	_	-+	1.85	74.1		3		3a 3aO(2)	108	33.85	32	_	+	1.85	_	1.15		3	1	180	2
28 62.0.01	Учебная практика	3aO KP	180	28.25	_	_	8	1	20.25	151.75		5		3aO KF	180	36,25	<b> </b>		16	20.2	25 143.7	5	5		KP(2)	360	64.5		,	24	4	40.5 29	95.5		10			12
29 <b>62.0.01.01(Y)</b>	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3aO KP	180	28.25			8		20.25	151.75		5		3aO KF	180	36.25			16	20.2	25 143.7	5	5	0	3aO(2) KP(2)	360	64.5			24	4	40.5 29	95.5		10		178	12
30 ФТД.01	Математические модели имущественного страхования							10			-			3a	72	33.85	32			1.85	38.1	5	2		3a	72	33.85	32			1.85	38	3.15		2		178	2
31 ФТД.02	Методы социально-экономического прогнозирования	3a	72	17.05	8		8	1.05		54.95		2		0.0000											3a .	72	17.05	8	8		1.05	54	4.95		2		184	1
32 ФТД.03	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	Эк-	108	54.7	16	32		2.4		39.6	4.3	3.7 3								1					Эк	108	54.7	16 33	12		2.4	3	9.6 4	4.3 13.7	7 3		181	1
33 ФТД.04	Информационная безопасность и работа с персональными данными	3aO	108	33.85	16	16		1.85		74.15		3											5281 5174 5143		3aO	108	33.85	16 1	6		1.85	74	4.15		3		180	1
ТРАКТИКИ	(План)		1836	district	125.67	83334		H TELES	A STAN		3018	(88) 586				A TO A	1 10	13 1000	50.54	100	E HE LE	S. 1248		10000		\$2.00 p	Herrich.	31,385 ES	Tajiro	\$ 25 K	May 1	802B (32,8)	165364 27	ASI 39208				
ОСУДАРСТВЕННА	АЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)		N/A	Rissi	light)	nat gally	REAL REAL	e lasses	100.00	1324588	6,000	54144	1 1152		350	45 Killing			1802		St. William		1352 33	e facilità			16.8536	25 B		5 0000	0.588	ALLE ASSE			a care	66g/36		_
	УТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	F 123804907	e Service Land	regularia.	gazzaar,	SPA .	Эк(4) За	(6) 3aO(2	2) KP	out to be	ensolski	0.50000	00.000000	en deutore	Contract	tre a colonia	HARLES AND A	34/	1 39/61	3aO(2) KP	Tierdal Sand	erren ere	an reconstruct	STATE AND LOCKED	DM MONEYANA	Tul way it i	menty byto	irensi basa	O STORE		w/6) 3a/1	12) 3aO(4)	KD(3)	A Seem to D	atterpol di falso	.000	Section 1	C CHICA

								еместр 3											Семест											Ито	го за кур	ж						
			_			A	кадемич	еских час	СВ				1	1	-			Акад	емических	часов			_			_			A	кадемиче	еских ча	сов				з.е.		
№ Индекс	Наименование	Контроль	Boero	Кон такт,	Лек	Лаб Г	Tp Cew	и КРто	КРи	СР	КРат К Т	онтро з. ль	е. Нед	контро	Всел	Кон такт.	Лек 1	Ta6 Ng	Сем	Рто КРи	CP		онт з.	е. Недел	ь Контро	Всел	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр Сен	и КРто	КРи	СР	кРат Н	(онтро ль	Нед	Каф	Семестр
ИТОГО (с факультат	ивами)		1152					-				3	2		100							1	2	8		2160	3									60	(4)	
итого по ОП (без ф	акультативов)		1152									3	2 20:	/6	100	3							2	B 19 3/	5	2160	5								_	60 40		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО) ОП, факультативы (в период экз. сес.) Аудиторная нагрузка Контактная работа		58.7 42 15.2 18												51.9 36 7.7 10.9											55.3 39 11.5 14.5	1											
дисциплины (м	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1152	331.8	120	100	32 14	13.35	35.25	711.4	17.2	08.8	2 1/ 3:	2	684	139.8	48	32	16 4	.25 35.2	5 512.	4.3	11.7 1	9 1/2 3: 1		183	471.6	168	132	32 30	17.6	70.5	1223.9	21.5	140.5	51 TO:	30 4	
1 61.0.02	Общепрофессиональные дисциплины	- 3a	108	29.65	8	20		1.65		78.35		- 3		TER	200									31.2	3a	108	29.65	8	20	-	1.65		78.35			3	100	13
2 61.0.02.04	Интеллектуальный анализ текста	3a	108	29.65	8	20		1.65		78.35		3			E 30.							1	- 5		3a		29.65		20		1.65		78.35			3	181	
3 61.0.03	Введение в специализацию	3a	108	33,85	32			1.85		74.15		- 3	3	2026	3							$\top$			33	108	33.85	32			1.85		74.15			3		123
4 61.0.03,03	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий	За	108	33.85	32			1.85		74.15		3	3										13		3a	108	33.85	32			1.85		74.15			3	178	3
5 61.0.04	Специализация	Эк	108	37.9	16		16	1.6	T		4.3		3	3900									23	£1	Эк	108	37.9	16		16	1.6		38.4	4.3	31.7	3	200	123
6 61.0.04.03	Методы решения некорректных задач	Эк	108	37.9	16	_	16	1.6			4.3		3	10,00									159		Эк	108	37.9	16		16	1.6		38.4	4.3	31.7	3	178	3
7 51.B.01	Специализация	Эк	144	54.7	16	32		2.4		57.6	4.3	31.7	1	Эк	144	37.9	32			.6	74.4	4.3	11.7	1	3x(2)	288	92.6	48	32		4		132	8.6	63.4	8	(3)	234
8 51.8.01.02	Оценка параметров дважды стохастических потожов событий													Эк	144	37.9	32			1.6	74.4	4.3	1.7	1	Эк	144	37.9	32			1.6		74.4	4.3	31.7	4	178	4
9 61.8.01.03	Имитационное моделирование телекоммуникационных потоков и систем	Эк	144	54.7	16	32		2.4		57.6	4.3	31.7											100		Эк	144	54.7	16	32		2.4		57,6	4.3	31.7	4	178	3
10 51.8.02	Академический модуль	Эк(2)	252	92.6			16	4	- 1	114	8.6	45.4	7	3aO	108	50.65	16	32	2	.65	57.35		-	3	3×(2) 3×	360	143.2	5 48	64	16	6.65		171.35	8.6	45.4	10		1234
11 61.B.02.03	Непрерывные математические модели	Эк	-	_		32		2.4	_	57.6	_	31.7	-	31,712	\$ 1883.								- 32	13	Эк	144	54.7	16	32		2.4		57.6	4.3	31.7	4	178	3
12 51.8.02.04	Дискретные математические модели	Эк	108	37.9	16		16	1.6		56.4	4.3	13.7	3	14.7									- 55	26	Эк	108	37.9	16		16	1.6		56.4	4.3	13.7	3	178	3
13 61.8.02.05	Искусство научных презентаций											12	3.	3aO	108	50.65	16	32	2	.65	57.35	5	;	3	3aO	108	50.65	16	32		2.65		57.35		-	3	179	4
14 61.8.ДВ.01.01	Введение в цифровизацию государственного и муниципального управления	За	108	33,85	16	16		1.85		74.15			3							1					3a	108	33.85	16	16		1.85		74.15			3	5 14	123
15 Б1.В.ДВ.01.01.03	Технологии отраслевой цифровизации	3a	108	33.85	16	16		1.85	1	74.15		123	3	35,200	2							++	16		3a	108	33.85	16	16	+-	1.85		74.15			3	181	3
16 Б1.В.ДВ.01.02	Ведение в информационную безопасность	За	108	33.85	32			1.85		74.15			3	1500	255						+-	$\Box$	20	135	3a		33.85				1.85	_	74,15	$\vdash$		3		123
17 Б1.8-ДВ.01.02.03	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	3a	108	33.85	32			1.85		74.15			3												3a	108	33.85	32			1.85		74,15			3	180	3
18 62,0,02	Производственная практика	3aO KP	324	49.25			14		35.25	274.75			9	3=0	432	51.25			16	35.2	5 380.7	5	1	2	3aO(2)	KP 756	100.5		$\dashv$	30		70.5	655.5			21	100	34
19 <b>52.0.02.01(N)</b>	Научно-исследовательская работа	3aO KP	324	49.25			14		35.25	274.75			9	3aO	432	51.25			16	35.2	5 380.7	5	1	2	3=0(2)	KP 756	100.5			30		70.5	655.5			21	178	34
ПРАКТИКИ	(План)		1600	W.	194	487	491 48		140	8110	125	4		18	(ES)	100	15/10/2	X. BE	1 2 2	100	200	15.2	681 X	pl 25/3	3	201	10.00		688		U		2	1492	Sel-		14	
ГОСУДАРСТВЕННА	(План)		,85°%	Editor:	7983	1784 a	101	Sec. Se	3/2.2	13 30	540 K	WAR EX		431	324	24.5	300	ili s lib	e gedi	24.5	299.5	1000		6	8	324	24,5	LORGIN .			5 0.15	24.5	299.5	1000	Sald	9 6	1831	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											10		Эк	324	24.5					299.5			9 6	Эк	324	-	1					299.5		700	9 6	0000	4
ФОРМЫ ПРОМЕЖ	УТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	467.5	idej.d	1975			Эк(4)	3a(3) 3a0	О КР	Tunce e	Scharle	Sid ma	S C YSU		100		Ame	ALCOR.	Эк 3аС	(2)	PALL I				e la com				terilini sala	des la la	3k/5	) 3a(3) 3	aO(3) KF	,		ecurius.	Spelik	
КАНИКУЛЫ	Company and the Company of the Compa										_		[]	20.303		_						- Transfer		8 4/6		_	_		and Thomas of Co.	4.00	(	, ,-(-) -		The second	aller A. o. P.	94		a politice multiple

Индекс	Содержание	Тип
K-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.	-
иук-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	_
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	-
K-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
иук-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
иук-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
/K-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.	-
иук-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды.	-
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	-
VK-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.	-
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	_
иук-4,3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.	-
/K-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.	
иук-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	- 1
VK-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.	- 11-
иук-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
иук-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	
ΟΠΚ-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-1.1	Анализирует проблемы в области фундаментальной и прикладной математики.	-
ИОПК-1.2	Формулирует задачи исследования.	-
ИОПК-1.3	Решает актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.	-
K-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
иопк-2.1	Использует результаты прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов.	
иопк-2.2	Реализует и совершенствует новые методы, решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	-
ИОПК-2.3	Проводит качественный и количественный анализ полученного решения с целью построения оптимального варианта.	-
1K-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности.	опк
иопк-3.1	Разрабатывает математические модели в области прикладной математики и информатики.	
ИОПК-3.2	Анализирует математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности.	- 120191
иопк-3.3	Разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики.	-
1K-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	опк
ИОПК-4.1	Анализирует задачи прикладной математики и информатики средствами информационных технологий.	-
ИОПК-4.2	Учитывает основные требования информационной безопасности.	-
иопк-4.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области прикладной математики и информатики с учетом требований информационной безопасности.	-
<b>&lt;</b> -1	Способен изучить работу системы и подсистем, выявить требования к функциям системы и подсистем, обрабатывать запросы на изменения к функциям системы и подсистем	пк
ИПК-1.1	Осуществляет декомпозицию системы на подсистемы.	-
ИПК-1.2	Строит математическую модель системы или подсистемы, вводит целевую функцию системы или подсистемы, строит ограничения, соответствующие требования к системе или подсистеме.	-
ИПК-1.3	Модернизирует математическую модель системы или подсистемы на изменение требований к системе или подсистеме.	-
K-2	Способен осуществить согласование требований к системе и подсистеме, разработку методик выполнения аналитических работ, управление процессами разработки и сопровождения требований к системе и подсистемам, управление качеством системы и подсистем, осуществить анализ проблемных ситуаций.	пк
ИПК-2.1	Реализовывает в виде математической модели согласование требований к системе и подсистемам.	-
ИПК-2.2	Разрабатывает алгоритмы выполнения аналитических работ по анализу математической модели системы и подсистем.	-
ИПК-2.3	Выполняет и формализует управление процессами разработки и сопровождения требований к системе и подсистемам.	-
ИПК-2.4	На основе математической модели системы и подсистем формализует управление качеством работы сстемы и подсистем, производит анализ проблемных ситуаций.	-

Индекс	Содержание	Тип
K-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	-
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	-
ИПК-3.3	Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок по опрделённой тематике.	-
K-4	Способен осуществлять предпроектное обследование объекта управления и разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами.	ПК
ИПК-4.1	Реализует анализ технического задания на предпроектное обследование объекта автоматизации.	-
ИПК-4.2	Выбирает оптимальные технические решения на основе математической модели для разработки отдельных разделов проекта объекта управления.	-
K-5	Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.	ПК
ИПК-5.1	Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных	-
ИПК-5.2	Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных	-
ипк-5.3	Разрабатывает предложения по повышению производительности обработки больших данных	_

(0.1				Итого				Курс 1			Курс 2	
	F== 0/	Bap.%	ДВ(от		з.е.		D		C			
	Баз.%	вар.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	Bcero	Сем. 1	Сем. 2	Bcero	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)				94	169	130	70	38	32	60	32	28
Итого по ОП (без факультативов)				93	129	120	60	30	30	60	32	28
Дисциплины (модули)	52%	48%	23.6%	60	80	80	50	25	25	30	23	7
Обязательная часть					42	42	33	17	16	9	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					38	38	17	8	9	21	14	7
Практика	100%	0%	0%	30	40	31	10	5	5	21	9	12
Обязательная часть				30	40	31	10	5	5	21	9	12
Государственная итоговая аттестация			1	3	9	9				9		9
Факультативные дисциплины				1	40	10	10	8	2			
	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	од ТО)		56.1	_	56.7	56	-	58.7	51.9
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	юд экз.	сессий)	38.9	-	43.2	29.5	-	42	36
	в перио,	д гос. экз	ваменов							5 (-1)		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.7	-	19.4	16.8	-	18	10.9
	Блок Б1	1,11			1_1_1	966.55		316.55	278.9	-	282.55	88.55
	Блок Б2					165	-	28.25	36.25	-	49.25	51.25
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок БЗ					24.5				-		24.5
	Блок ФТ	Д				139.45	-	105.6	33.85	- 1		
	Итого по	о всем бл	окам			1295.5		450.4	349	H =	331.8	164.3
	ЭКЗАМ	ЕН (Эк)					5	3	2	5	4	1
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЗАЧЕТ						10	5	5	3	3	
ооязательные формы промежуточной аттестации	ЗАЧЕТ	С ОЦЕНІ	(ОЙ (ЗаО)	)			3	1	2	3	1	2
	КУРСО	ВАЯ РАБ	OTA (KP)				2	1	1	1	1	
Процент занятий от аудиторных (%)	лекцио	нных				44.3%						+
	в интер	активно	й форме			0.9%					_	
Объём обязательной части от общего объёма прог	раммы (	%)				60.8%	+		19			
Объём конт. работы от общего объёма времени на	реализа	цию дисі	циплин (м	одулей)	(%)	33.56%						