

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Учёным советом ИПМКН
Протокол № 04 от 23.04.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



ПОТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

мае 2025 г.

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: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

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

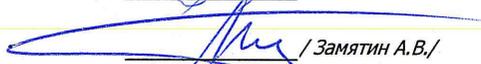
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

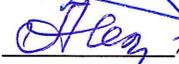
Директор ИПМКН

Руководитель программы

 / Игнатьева М.А./

 / Цой Г.А./

 / Замятин А.В./

 / Нежелская Л.А./

1 план учебный план магистратуры _01.04.02_Обработка данных, управление и исследование сложных систем_2020.pptx, код направления 01.04.02, год начала подготовки 2020

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академических часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции																	
			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.																
Блок 1. Дисциплины (модули)																						80	2880	966.55	388	260	228	47.55	1632.45	43	281	25	25	23	7					
Обязательная часть																						42	1512	485.9	188	100	156	24.7	899.3	17.2	126.8	17	16	9						
+	Б1.О.01	Саморазвитие и самоорганизация		1222			11	396	135.4	4		124	7.4	260.6			2	9																						
+	Б1.О.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; ИУК-5.2																			
+	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	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																			
+	Б1.О.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; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3																			
+	Б1.О.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																			
+	Б1.О.02.04	Интеллектуальный анализ текста		3			3	108	29.65	8	20		1.65	78.35					3		ИОПК-1.1; ИОПК-1.3																			
+	Б1.О.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																			
+	Б1.О.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																			
+	Б1.О.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																			
+	Б1.О.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																					
+	Б1.О.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																			
+	Б1.О.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																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						38	1368	480.65	200	160	72	22.85	733.15	25.8	154.2	8	9	14	7					
+	Б1.В.01	Специализация	234				11	396	130.5	64	32		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																			
+	Б1.В.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																			
+	Б1.В.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																			
+	Б1.В.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																			
+	Б1.В.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																			
+	Б1.В.02.01	Сети 5G/5G+	1				5	180	71.5	32	32		3.2	76.8	4.3	31.7	5				ИОПК-3.2; ИОПК-3.3																			
+	Б1.В.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																			
+	Б1.В.02.03	Непрерывные математические модели	3				4	144	54.7	16	32		2.4	57.6	4.3	31.7			4		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3																			
+	Б1.В.02.04	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-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3																			
+	Б1.В.02.05	Искусство научных презентаций			4		3	108	50.65	16	32		2.65	57.35					3		ИУК-2.1; ИОПК-1.2; ИПК-3.1																			
+	Б1.В.ДВ.01	Миноры по выбору		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																			
+	Б1.В.ДВ.01.01	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																			
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Анализ Бизнес-процессов	1				3	108	33.85	8	24		1.85	74.15			3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3																			
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Введение в цифровую экономику	2				3	108	33.85	16	16		1.85	74.15				3			ИОПК-2.1; ИПК-2.4																			
+	Б1.В.ДВ.01.01.0	Технологии отраслевой цифровизации	3				3	108	33.85	16	16		1.85	74.15					3		ИПК-4.2																			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				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	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				ИОПК-2.1; ИОПК-4.2			
-	Б1.В.ДВ.01.02.0	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. Практика							31	1116	165									54		111	951			5	5	9	12			
Обязательная часть							31	1116	165											54		111	951			5	5	9	12	
+	Б2.О.01	Учебная практика					12	12	10	360	64.5																	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																	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.02	Производственная практика					34	3	21	756	100.5														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-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИОПК-4.5; ИОПК-4.6; ИОПК-4.7; ИОПК-4.8; ИОПК-4.9; ИОПК-4.10; ИОПК-4.11; ИОПК-4.12; ИОПК-4.13; ИОПК-4.14; ИОПК-4.15; ИОПК-4.16; ИОПК-4.17; ИОПК-4.18; ИОПК-4.19; ИОПК-4.20; ИОПК-4.21; ИОПК-4.22; ИОПК-4.23; ИОПК-4.24; ИОПК-4.25; ИОПК-4.26; ИОПК-4.27; ИОПК-4.28; ИОПК-4.29; ИОПК-4.30; ИОПК-4.31; ИОПК-4.32; ИОПК-4.33; ИОПК-4.34; ИОПК-4.35; ИОПК-4.36; ИОПК-4.37; ИОПК-4.38; ИОПК-4.39; ИОПК-4.40; ИОПК-4.41; ИОПК-4.42; ИОПК-4.43; ИОПК-4.44; ИОПК-4.45; ИОПК-4.46; ИОПК-4.47; ИОПК-4.48; ИОПК-4.49; ИОПК-4.50; ИОПК-4.51; ИОПК-4.52; ИОПК-4.53; ИОПК-4.54; ИОПК-4.55; ИОПК-4.56; ИОПК-4.57; ИОПК-4.58; ИОПК-4.59; ИОПК-4.60; ИОПК-4.61; ИОПК-4.62; ИОПК-4.63; ИОПК-4.64; ИОПК-4.65; ИОПК-4.66; ИОПК-4.67; ИОПК-4.68; ИОПК-4.69; ИОПК-4.70; ИОПК-4.71; ИОПК-4.72; ИОПК-4.73; ИОПК-4.74; ИОПК-4.75; ИОПК-4.76; ИОПК-4.77; ИОПК-4.78; ИОПК-4.79; ИОПК-4.80; ИОПК-4.81; ИОПК-4.82; ИОПК-4.83; ИОПК-4.84; ИОПК-4.85; ИОПК-4.86; ИОПК-4.87; ИОПК-4.88; ИОПК-4.89; ИОПК-4.90; ИОПК-4.91; ИОПК-4.92; ИОПК-4.93; ИОПК-4.94; ИОПК-4.95; ИОПК-4.96; ИОПК-4.97; ИОПК-4.98; ИОПК-4.99; ИОПК-4.100		
+	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа					34	3	21	756	100.5														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-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-4.4; ИОПК-4.5; ИОПК-4.6; ИОПК-4.7; ИОПК-4.8; ИОПК-4.9; ИОПК-4.10; ИОПК-4.11; ИОПК-4.12; ИОПК-4.13; ИОПК-4.14; ИОПК-4.15; ИОПК-4.16; ИОПК-4.17; ИОПК-4.18; ИОПК-4.19; ИОПК-4.20; ИОПК-4.21; ИОПК-4.22; ИОПК-4.23; ИОПК-4.24; ИОПК-4.25; ИОПК-4.26; ИОПК-4.27; ИОПК-4.28; ИОПК-4.29; ИОПК-4.30; ИОПК-4.31; ИОПК-4.32; ИОПК-4.33; ИОПК-4.34; ИОПК-4.35; ИОПК-4.36; ИОПК-4.37; ИОПК-4.38; ИОПК-4.39; ИОПК-4.40; ИОПК-4.41; ИОПК-4.42; ИОПК-4.43; ИОПК-4.44; ИОПК-4.45; ИОПК-4.46; ИОПК-4.47; ИОПК-4.48; ИОПК-4.49; ИОПК-4.50; ИОПК-4.51; ИОПК-4.52; ИОПК-4.53; ИОПК-4.54; ИОПК-4.55; ИОПК-4.56; ИОПК-4.57; ИОПК-4.58; ИОПК-4.59; ИОПК-4.60; ИОПК-4.61; ИОПК-4.62; ИОПК-4.63; ИОПК-4.64; ИОПК-4.65; ИОПК-4.66; ИОПК-4.67; ИОПК-4.68; ИОПК-4.69; ИОПК-4.70; ИОПК-4.71; ИОПК-4.72; ИОПК-4.73; ИОПК-4.74; ИОПК-4.75; ИОПК-4.76; ИОПК-4.77; ИОПК-4.78; ИОПК-4.79; ИОПК-4.80; ИОПК-4.81; ИОПК-4.82; ИОПК-4.83; ИОПК-4.84; ИОПК-4.85; ИОПК-4.86; ИОПК-4.87; ИОПК-4.88; ИОПК-4.89; ИОПК-4.90; ИОПК-4.91; ИОПК-4.92; ИОПК-4.93; ИОПК-4.94; ИОПК-4.95; ИОПК-4.96; ИОПК-4.97; ИОПК-4.98; ИОПК-4.99; ИОПК-4.100		
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																		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-4.4; ИУК-4.5; ИУК-4.6; ИУК-4.7; ИУК-4.8; ИУК-4.9; ИУК-4.10; ИУК-4.11; ИУК-4.12; ИУК-4.13; ИУК-4.14; ИУК-4.15; ИУК-4.16; ИУК-4.17; ИУК-4.18; ИУК-4.19; ИУК-4.20; ИУК-4.21; ИУК-4.22; ИУК-4.23; ИУК-4.24; ИУК-4.25; ИУК-4.26; ИУК-4.27; ИУК-4.28; ИУК-4.29; ИУК-4.30; ИУК-4.31; ИУК-4.32; ИУК-4.33; ИУК-4.34; ИУК-4.35; ИУК-4.36; ИУК-4.37; ИУК-4.38; ИУК-4.39; ИУК-4.40; ИУК-4.41; ИУК-4.42; ИУК-4.43; ИУК-4.44; ИУК-4.45; ИУК-4.46; ИУК-4.47; ИУК-4.48; ИУК-4.49; ИУК-4.50; ИУК-4.51; ИУК-4.52; ИУК-4.53; ИУК-4.54; ИУК-4.55; ИУК-4.56; ИУК-4.57; ИУК-4.58; ИУК-4.59; ИУК-4.60; ИУК-4.61; ИУК-4.62; ИУК-4.63; ИУК-4.64; ИУК-4.65; ИУК-4.66; ИУК-4.67; ИУК-4.68; ИУК-4.69; ИУК-4.70; ИУК-4.71; ИУК-4.72; ИУК-4.73; ИУК-4.74; ИУК-4.75; ИУК-4.76; ИУК-4.77; ИУК-4.78; ИУК-4.79; ИУК-4.80; ИУК-4.81; ИУК-4.82; ИУК-4.83; ИУК-4.84; ИУК-4.85; ИУК-4.86; ИУК-4.87; ИУК-4.88; ИУК-4.89; ИУК-4.90; ИУК-4.91; ИУК-4.92; ИУК-4.93; ИУК-4.94; ИУК-4.95; ИУК-4.96; ИУК-4.97; ИУК-4.98; ИУК-4.99; ИУК-4.100		
ФТД. Факультативные 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																		ИОПК-3.2		
+	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							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		74.15				3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2		

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.	-
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.	-
УК-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.	-
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.	-
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.	-
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.	-
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.	-
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.	-
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	-
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.	-
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.	-
ОПК-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.	-
ОПК-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.	-
ОПК-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.	-
ИОПК-3.3	Разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики.	-
ОПК-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.	-
ПК-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 требованиям к системе или подсистеме.	-
ИПК-1.3	Модернизирует математическую модель системы или подсистемы на изменение требований к системе или подсистеме.	-
ПК-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 системы и подсистем, производит анализ проблемных ситуаций.	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-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 определённой тематике.	-
ПК-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.	-
ПК-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	-

	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)				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				3	9	9				9		9
Факультативные дисциплины				1	40	10	10	8	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.1	-	56.7	56	-	58.7	51.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.9	-	43.2	29.5	-	42	36
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.7	-	19.4	16.8	-	18	10.9
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					966.55	-	316.55	278.9	-	282.55	88.55
	Блок Б2					165	-	28.25	36.25	-	49.25	51.25
	Блок Б3					24.5	-			-		24.5
	Блок ФТД					139.45	-	105.6	33.85	-		
	Итого по всем блокам					1295.5	-	450.4	349	-	331.8	164.3
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	5	4	1
	ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	3	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.3%						
	в интерактивной форме					0.9%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60.8%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						33.56%						