

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности



Луков Е.В.

20.12.2020 г.

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 12 от 16.12.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): "Обработка данных, управление и исследование стохастических систем"

Кафедра: кафедра прикладной математики

Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 320/ОД от 02.04.2019

Срок получения образования: 2г

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

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Директор ИПМКН

Руководитель программы

/ Игнатьева М.А./

/ Цой Г.А./

/ Замятин А.В./

/ Горцева А.М./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Факт	Часов в з.е.	Итого акад.часов											Курс 1		Курс 2		Компетенции			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР				Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2		Сем. 3	Сем. 4	
																							з.е.	з.е.		з.е.	з.е.	
Б1.У.Блок Б1. Дисциплины (модули). Универсальный цикл																												
Обязательная часть																												
+	Б1.У.О.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"		222			9	324	324	101.55	96	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.У.О.01.01	Лидерство и руководство командной работой		2			3	36	108	108	17.05	16		16		1.05		90.95						3			ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3	
+	Б1.У.О.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language		2			3	36	108	108	54.85	52		52		2.85		53.15						3			ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
+	Б1.У.О.01.03	Межкультурное взаимодействие		2			3	36	108	108	29.65	28	4	24		1.65		78.35						3			ИУК-5.1; ИУК-5.2	
							9	324	324	101.55	96	4		92		5.55		222.45						9				
							9	324	324	101.55	96	4		92		5.55		222.45						9				
Б1.О.Блок Б1. Дисциплины (модули). Общепрофессиональный цикл																												
Обязательная часть																												
+	Б1.О.О.01	Английский язык		1			2	36	72	72	33.85	32		32		1.85		38.15					2				ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
+	Б1.О.О.02	Вероятностные модели логистики		1			3	36	108	108	52.7	48	16	16		2.4		39.6	2.3	15.7	3						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
+	Б1.О.О.03	Непрерывные математические модели-1		1			3	36	108	108	35.9	32	32			1.6		38.4	2.3	33.7	3						ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3	
+	Б1.О.О.04	История и методология прикладной математики и информатики		1			2	36	72	72	17.05	16	16			1.05		54.95				2					ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.О.05	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий		3			4	36	144	144	35.9	32	32			1.6		74.4	2.3	33.7				4			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	
+	Б1.О.О.06	Оценка параметров дважды стохастических потоков событий		4			4	36	144	144	35.9	32	32			1.6		74.4	2.3	33.7				4			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	
+	Б1.О.О.07	Технология блокчейн		1			3	36	108	108	35.85	32	32			1.6		56.4	2.25	15.75	3						ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3	
+	Б1.О.О.08	Современные компьютерные технологии		1			2	36	72	72	33.85	32		16	16	1.85		38.15				2					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2	
							23		828	828	281	256	160	32	64		13.55		414.45	11.45	132.55	15			4	4		
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору обучающегося																												
+	Б1.О.В.01	Прикладной статистический анализ		1			5	36	180	180	69.5	64	32	32		3.2		76.8	2.3	33.7	5						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4	
+	Б1.О.В.02	Стохастическое моделирование цепей поставок			1		4	36	144	144	52.65	48	16	32		2.4		66.6	2.25	24.75	4						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4	
+	Б1.О.В.03	Полумарковские процессы и специальные потоки событий		2			6	36	216	216	69.5	64	32	32		3.2		112.8	2.3	33.7		6					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
+	Б1.О.В.04	Непрерывные математические модели-2		2			3	36	108	108	33.85	32	32			1.85		74.15				3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
+	Б1.О.В.05	Дискретные математические модели		3			3	36	108	108	33.85	32	32			1.85		74.15					3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
+	Б1.О.В.06	Модели и методы массового обслуживания в экономике			3		3	36	108	108	35.85	32	32			1.6		56.4	2.25	15.75			3				ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3	
+	Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1		3			4		144	144	35.9	32	16	16		1.6		74.4	2.3	33.7				4			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
+	Б1.О.В.ДВ.01.0	Методы решения некорректных задач		3			4	36	144	144	35.9	32	16	16		1.6		74.4	2.3	33.7				4			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
-	Б1.О.В.ДВ.01.0	Математические модели управления запасами		3			4	36	144	144	35.9	32	16	16		1.6		74.4	2.3	33.7				4			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
+	Б1.О.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2		3			3		108	108	33.85	32	16	16		1.85		74.15					3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
+	Б1.О.В.ДВ.02.0	RQ-системы		3			3	36	108	108	33.85	32	16	16		1.85		74.15					3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
-	Б1.О.В.ДВ.02.0	Системы обслуживания с неограниченным числом приборов		3			3	36	108	108	33.85	32	16	16		1.85		74.15					3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
							31		1116	1116	364.95	336	176	64	96		17.55		609.45	11.4	141.6	9	9	13				
							54		1944	1944	645.95	592	336	96	160		31.1		1023.9	22.85	274.15	24	9	17	4			
Б1.П.Блок Б1. Дисциплины (модули). Профессиональный цикл																												
Обязательная часть																												
+	Б1.П.О.01	Анализ больших массивов данных (Big Data)		3			3	36	108	108	33.85	32	16	16		1.85		74.15					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	
+	Б1.П.О.02	Пакеты прикладных программ для вероятностного анализа		2			3	36	108	108	33.85	32		32		1.85		74.15					3				ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3	
							6		216	216	67.7	64	16	48		3.7		148.3					3	3				
Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору обучающегося																												
+	Б1.П.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		2			5		180	180	52.7	48	16	32		2.4		93.6	2.3	33.7			5				ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестры				
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат Т	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат Т	Контроль			Всего	Контроль															
ИТОГО (с факультативами)			1152												32			1224												34			2376												66		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080												30	19 3/6		1080												30	20 1/6		2160												60	39 4/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			56.6															57.2															57.2														
ОП, факультативы (в период ТО)			45															18															31.5														
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			11															2.3															6.7														
Аудиторная нагрузка			13.3															4.5															8.9														
Контактная работа																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1080	239.45	144	16	32		10.35	30.25	757.4	6.85	83.15	30	ТО: 17 1/2 Э: 2		864	66.15	32				1.6	30.25	764.15	2.3	33.7	24	ТО: 14 1/3 Э: 2		1944	305.6	176	16	32		11.95	60.5	1521.55	9.15	116.85	54	ТО: 31 5/6 Э: 4				
1	Б1.0.0.05	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий	Эк	144	35.9	32				1.6				4		Эк	144	35.9	32				1.6					4	Эк	144	35.9	32				1.6				74.4	2.3	33.7	4		178	3	
2	Б1.0.0.06	Оценка параметров дважды стохастических потоков событий														Эк	144	35.9	32				1.6					4	Эк	144	35.9	32				1.6				74.4	2.3	33.7	4		178	4	
3	Б1.0.0.05	Дискретные математические модели	Эк	108	33.85	32				1.85				3		Эк	108	33.85	32				1.85					3	Эк	108	33.85	32				1.85				74.15			3		178	3	
4	Б1.0.0.06	Модели и методы массового обслуживания в экономике	Эк	108	35.85	32				1.6				3		Эк	108	35.85	32				1.6					3	Эк	108	35.85	32				1.6				56.4	2.25	15.75	3		179	3	
5	Б1.0.0.01.01	Методы решения некорректных задач	Эк	144	35.9	16	16			1.6				4		Эк	144	35.9	16	16			1.6					4	Эк	144	35.9	16	16			1.6				74.4	2.3	33.7	4		178	3	
6	Б1.0.0.01.02	Математические модели управления запасами	Эк	144	35.9	16	16			1.6				4		Эк	144	35.9	16	16			1.6					4	Эк	144	35.9	16	16			1.6				74.4	2.3	33.7	4		179	3	
7	Б1.0.0.01.01	RC-системы	Эк	108	33.85	16	16			1.85				3		Эк	108	33.85	16	16			1.85					3	Эк	108	33.85	16	16			1.85				74.15			3		179	3	
8	Б1.0.0.01.02	Системы обслуживания с неограниченным числом приборов	Эк	108	33.85	16	16			1.85				3		Эк	108	33.85	16	16			1.85					3	Эк	108	33.85	16	16			1.85				74.15			3		179	3	
9	Б1.0.0.01	Анализ больших массовых данных (Big Data)	Эк	108	33.85	16	16			1.85				3		Эк	108	33.85	16	16			1.85					3	Эк	108	33.85	16	16			1.85				74.15			3		174	3	
10	Б2.0.02	Производственная практика	Эк	360	30.25					30.25	329.75			10		Эк	720	30.25					30.25	689.75			20		Эк	1080	60.5					60.5	1019.5						30		34		
11	Б2.0.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	Эк	360	30.25					30.25	329.75			10		Эк	720	30.25					30.25	689.75			20		Эк	1080	60.5					60.5	1019.5						30		178	34	
12	ЭТД.01	Математические модели компьютерных сетей	Эк	72	33.85	32				1.85				2		Эк	72	33.85	32				1.85					2	Эк	72	33.85	32				1.85				38.15			2		180	3	
13	ЭТД.02	Анализ данных *Data Mining	Эк	144	35.85	16	16			1.6				4		Эк	144	35.85	16	16			1.6					4	Эк	144	35.85	16	16			1.6				74.4	2.25	33.75	4		185	4	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) Эк(1) Эк(2)													Эк Эк(2)													Эк(3) Эк(4) Эк(4)																		
ПРАКТИКИ			(План)																																												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Эк	216	10.5										6	3 5/6	Эк	216	10.5									6	3 5/6	Эк	216	10.5						205.5	10.5			6	3 5/6					
КАНИКУЛЫ			2													8													10																		