

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.

2023 г.

Учёным советом ИПМКН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Протокол № 01 от 15.03.2023

по программе бакалавриата

02.03.02

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные системы
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и разработка программных продуктов

Кафедра: кафедра теоретических основ информатики

Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 996/ОД от 29.10.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
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

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

 / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

Директор ИПМКН

 / Замятин А.В./

Руководитель программы

 / Замятин А.В./

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов																Компетенции				
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Курс 1		Курс 2			Курс 3		Курс 4	
																			Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест	Семест	Семест
Блок 1. Дисциплины (модули)						211	7924	4032.8	1496	832	1062	354	181.3		3188.7	107.5	702.5	30	30	29	31	28	26	22	15		
Обязательная часть						162	5832	2903.7	1160	640	526	354	142		2416	81.7	512.3	30	27	27	28	22	16	6	6		
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	124	11111 22333 58	6		37	1332	620.95	160		62	354	32.05		678.95	12.9	32.1	13	7	8	3	2	2	2	2	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	10		20		1.75		40.25											ИУК-7.1; ИУК-7.2	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	1				3	108	61	20		34	2.7		33.3	4.3	13.7	3									ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
Б1.О.01.03	Основы информационной культуры		1			2	72	10.75		10		0.75		61.25			2									ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.4	
Б1.О.01.04	История информатики		1			2	72	17.05	16			1.05		54.95			2									ИОПК-1.1; ИОПК-2.1	
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки		1			2	72	17.05	16			1.05		54.95			2									ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности		2			2	72	17.05	16			1.05		54.95				2								ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2	
Б1.О.01.07	Философия	2				3	108	58.9	18		34	2.6		44.4	4.3	4.7		3								ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2; ИУК-5.3	
Б1.О.01.08	Иностранный язык	4	123			10	360	221.35			206	11.05		124.95	4.3	13.7	2	2	3	3						ИУК-4.1; ИУК-4.2	
Б1.О.01.09	Деловой и профессиональный английский язык		5	6		4	144	67.7			64	3.7		76.3							2	2				ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2	
Б1.О.01.10	Право		8			2	72	33.85	32			1.85		38.15										2		ИУК-2.2; ИУК-11.3	
Б1.О.01.11	Модуль "Экономика и предпринимательство"		33			5	180	84.5	32		32	16	4.5		95.5				5							ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.01.11.01	Экономика		3			3	108	50.65	16		32		2.65		57.35				3							ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.01.11.02	Предпринимательство		3			2	72	33.85	16		16	1.85		38.15					2							ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.02	Модуль "Математика"	11233 455	234	2456		59	2124	1086.15	504	128	368		51.75		811.25	34.4	226.6	11	13	12	10	10	3			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.2; ИОПК-5.3	
Б1.О.02.01	Дискретная математика	1				5	180	71.5	32		32		3.2		76.8	4.3	31.7	5								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	1				6	216	121.9	48		64		5.6		62.4	4.3	31.7	6								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.03	Математический анализ	23				14	504	277.4	128		128		12.8		163.2	8.6	63.4		7	7						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов		2			3	108	33.85	16		16		1.85		74.15					3						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.05	Теория графов			2		3	108	33.85	16		16		1.85		74.15				3							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения		3			2	72	42.25	24		16		2.25		29.75					2						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.07	Теория вероятностей	4				4	144	71.5	32		32		3.2		40.8	4.3	31.7				4					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.08	Случайные процессы			5		3	108	33.85	16		16		1.85		74.15							3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.09	Вычислительная математика	3				3	108	71.5	32	32			3.2		31.8	4.3	4.7			3						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.10	Основы математического моделирования			4		3	108	67.45	32		32		3.45		40.55						3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.11	Математическая статистика	5				3	108	54.7	32		16		2.4		21.6	4.3	31.7				3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.12	Имитационное моделирование			6		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55								3			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	5	4			7	252	138.95	64	64			6.65		81.35	4.3	31.7				3	4				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	
Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	56	4			10	360	160.05	128	16			7.45		136.55	8.6	63.4				2	4	4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем		4			2	72	33.85	32				1.85		38.15						2					ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.03.02	Операционные системы	5				4	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7				4					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.03.03	Компьютерные сети	6				4	144	54.7	48				2.4		57.6	4.3	31.7						4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	12345 7	45667 88	3446		56	2016	1036.55	368	496	96		50.75		789.25	25.8	190.2	6	7	7	13	6	7	6	4	ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.01	Основы программирования	12				13	468	227	64	144			10.4		177.6	8.6	63.4	6	7							ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных	4				5	180	105.1	32	32	32		4.8		43.2	4.3	31.7				5					ИОПК-3.1; ИОПК-3.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.03	Базы данных	3				4	144	71.5	32	32			3.2		40.8	4.3	31.7				4					ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию		6			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15								2			ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование			3		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55					3						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации		4			2	72	33.85	16		16		1.85		38.15						2					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности		7			2	72	33.85	16		16		1.85		38.15								2			ИОПК-3.1; ИОПК-3.3	
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		56			4	144	101.3	32	64			5.3		42.7								2	2		ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3	

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого академ. часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		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.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест
Б1.О.04.09	Web-технологии	5				4	144	54.7	16	32			2.4		57.6	4.3	31.7					4				ИОПК-2.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.О.04.10	Методы компиляции			6		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55								3			ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3	
Б1.О.04.11	Структурное проектирование			4		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3				ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3		
Б1.О.04.12	Языки программирования	7				4	144	71.5	32			32	3.2		40.8	4.3	31.7						4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3	
Б1.О.04.13	Компьютерная графика		8			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15									2		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ		8			2	72	33.85		32			1.85		38.15									2		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.О.04.15	Параллельное программирование			4		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						49	2092	1129.1	336	192	536		39.3	772.7	25.8	190.2		3	2	3	6	10	16	9			
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"		12233	456		5	508	395.7	64			328	3.7	112.3				3	2							ИОПК-3.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328				328														ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ		3			2	72	33.85	32				1.85		38.15				2							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-2.2	
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности		2			3	108	33.85	32				1.85		74.15			3								ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.3	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	678	678	4577		30	1080	518.65	208	64	208		25.75	466.25	12.9	95.1				3	3	6	13	5		ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; 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-3.1; ИПК-3.2	
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение			7		3	108	50.65	16		32		2.65		57.35								3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.02	Глубинное обучение			7		3	108	67.45	32		32		3.45		40.55								3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы			4		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35				3							ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.02.04	Визуализация многомерных данных		6			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15							2				ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка		7			3	108	50.65	16		32		2.65		57.35								3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3	
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	6				4	144	54.7	16		32		2.4		57.6	4.3	31.7						4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.07	Нейронные сети	7				4	144	54.7	32		16		2.4		57.6	4.3	31.7						4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.08	Прикладные аспекты машинного обучения		8			2	72	50.65	16		32		2.65		21.35									2		ИПК-3.1	
Б1.В.02.09	Введение в интеллектуальный анализ данных			5		3	108	50.65	32	16			2.65		57.35						3					ИПК-3.1	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	8				3	108	54.7	16		32		2.4		21.6	4.3	31.7							3		ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули по выбору	68		57		14	504	214.75	64	128			9.85	194.15	12.9	95.1					3	4	3	4		ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в DevOps"	68		57		14	504	214.75	64	128			9.85	194.15	12.9	95.1					3	4	3	4		ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Devops инженерия			5		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3					ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения	6				4	144	54.7	16	32			2.4		57.6	4.3	31.7					4				ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Прикладные аспекты Devops			7		3	108	54.7	16	32			2.4		21.6	4.3	31.7						3			ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Системы виртуализации и контейнеризации	8				4	144	54.7	16	32			2.4		57.6	4.3	31.7							4		ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	678		5		14	504	214.75	80	64	48		9.85	194.15	12.9	95.1					3	4	4	3		ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Введение в цифровую экономику			5		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3					ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Менеджмент в IT-отрасли	6				4	144	54.7	32		16		2.4		57.6	4.3	31.7					4				ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Корпоративные информационные системы	7				4	144	54.7	16	32			2.4		57.6	4.3	31.7						4			ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	8				3	108	54.7	16		32		2.4		21.6	4.3	31.7						3			ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	67	5	8		14	504	296.7	192	16	64		13.85	128.15	10.85	79.15					3	4	4	3		ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Теория оптимального управления	6				4	144	88.3	64	16			4		24	4.3	31.7					4				ИПК-2.2	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Физика		5			3	108	67.45	32		32		3.45		40.55						3					ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Теория массового обслуживания			8		3	108	69.45	32		32		3.2		22.8	2.25	15.75							3		ИПК-2.2	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Контролепригодное проектирование логических сетей	7				4	144	71.5	64				3.2		40.8	4.3	31.7						4			ИПК-1.2; ИПК-2.1	
Блок 2. Практика						20	720	173					112		61	547					3	3	8	6			
Обязательная часть						20	720	173					112		61	547							3	3	8	6	
Б2.О.01	Учебная практика		5			3	108	48.25					32		16.25	59.75						3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		5			3	108	48.25					32		16.25	59.75						3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2	

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов											Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				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		Семест		Семест					
																			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Б2.О.02	Производственная практика			678	6	17	612	124.75				80		44.75	487.25											3	8	6	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2					
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			6	6	3	108	48.25				32		16.25	59.75											3			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2					
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			7		8	288	52.25				32		20.25	235.75											8			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3					
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	216	24.25				16		8.25	191.75												6		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2					
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	324	10.5						10.5	313.5												9							
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	324	10.5						10.5	313.5												9		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3					
ФТД. Факультативные дисциплины						14	504	298.35	42		240		16.35		205.65			8	1	1	1	3												
ФТД.01	Английский язык		1234			4	144	135.4			128		7.4		8.6			1	1	1	1								ИУК-4.1; ИУК-4.2					
ФТД.02	Коммуникативный практикум		1			2	72	17.05			16		1.05		54.95			2											ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2					
ФТД.03	Групповая динамика		1			2	72	17.05			16		1.05		54.95			2											ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2					
ФТД.04	Адаптивная математика		1			2	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2											ИОПК-1.1					
ФТД.05	Погружение в университетскую среду		1			1	36	19.15			18		1.15		16.85			1											ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3					
ФТД.06	Основы военной подготовки			5		3	108	75.85	26		46		3.85		32.15							3							ИУК-8.1; ИУК-8.2					
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						240	8968	4216.3	1496	832	1062	466	181.3	71.5	4049.2	107.5	702.5	30	30	29	31	31	29	30	30									
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	56.7	58.8	54.6	58.1	57.2	52	55.1	56.2										
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																	28.3	28.4	31.4	32.2	29.6	27.1	24	30.4										
з.е. на курсах (без факультативов)																	60	60	60	60	60	60	60											

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр													
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Академических часов													з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль															
ИТОГО (с факультативами)			1396													1176													2572													38		19 4/6		31		20		69		39 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1108													1140													2248													30				30				60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		56.7													58.8													57.8																											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		44.5													27													35.8																											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.9													27													27																											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.3													28.4													28.4																											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1.7													3.6													2.7																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1080	493.05	174	64	126	88	23.85		478.15	17.2	108.8	30	ТО: 16 5/6 Э: 2 5/6	1080	495.05	194	80	96	88	24.15		516.85	12.9	68.1	30	ТО: 17 Э: 3	2160	988.1	368	144	222	176	48		995	30.1	176.9	60	ТО: 33 5/6 Э: 5 5/6															
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	Эк За(5)	468	194.55	62		30	88	10.25		259.75	4.3	13.7	13	Эк За(2)	252	132.9	34		88	6.6		114.4	4.3	4.7	7	Эк(2) За(7)	720	327.45	96		30	176	16.85		174.1	8.6	18.4	20			1234568													
2	Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20		1.75		40.25		2																												153	1													
3	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	Эк	108	61	20			34	2.7		33.3	4.3	13.7	3																												24	1												
4	Б1.О.01.03	Основы информационной культуры	За	72	10.75			10		0.75		61.25		2																													164	1												
5	Б1.О.01.04	История информатики	За	72	17.05	16				1.05		54.95		2																													182	1												
6	Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	За	72	17.05	16				1.05		54.95		2																													182	1												
7	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности																																										180	2											
8	Б1.О.01.07	Философия																																										96	2											
9	Б1.О.01.08	Иностранный язык	За	72	56.95				54	2.95		15.05		2																														134	1234											
10	Б1.О.02	Модуль "Математика"	Эк(2)	396	193.4	80		96		8.8		139.2	8.6	63.4	11	Эк За ЗаО	468	206.4	96		96	10.1		229.9	4.3	31.7	13	Эк(3) За ЗаО	864	399.8	176		192	18.9		369.1	12.9	95.1	24			123456														
11	Б1.О.02.01	Дискретная математика	Эк	180	71.5	32		32		3.2		76.8	4.3	31.7	5																													183	1											
12	Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	Эк	216	121.9	48		64		5.6		62.4	4.3	31.7	6																														179	1										
13	Б1.О.02.03	Математический анализ																																											179	23										
14	Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов																																												181	2									
15	Б1.О.02.05	Теория графов																																												182	2									
16	Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк	216	105.1	32	64			4.8		79.2	4.3	31.7	6																															12345678										
17	Б1.О.04.01	Основы программирования	Эк	216	105.1	32	64			4.8		79.2	4.3	31.7	6																														181	12										
18	Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	28	28			28																																						123456										
19	Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	28	28			28																																						153	123456									
20	Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности																																												180	2									
21	ФТД.01	Английский язык	За	36	33.85			32		1.85		2.15		1																																134	1234									
22	ФТД.02	Коммуникативный практикум	За	72	17.05			16		1.05		54.95		2																																183	1									
23	ФТД.03	Групповая динамика	За	72	17.05			16		1.05		54.95		2																															183	1										
24	ФТД.04	Адаптивная математика	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15		2																																179	1									
25	ФТД.05	Погружение в университетскую среду	За	36	19.15			18		1.15		16.85		1																																181	1									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(11)													Эк(3) За(6) ЗаО													Эк(7) За(17) ЗаО																											
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
КАНИКУЛЫ																2													8													10														

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.	-
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	-
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	-
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.	-
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.	-
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	-
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	-
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.	-
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.	-
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).	-
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.	-
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	-
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.	-
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	-
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-
УК-11	Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	-
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения.	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.	-
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-1.1	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	-
ИОПК-1.2	Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности	-
ИОПК-1.3	Обладает необходимыми знаниями для исследования информационных систем и их компонент	-
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-2.1	Обладает необходимыми знаниями основных концепций современных вычислительных систем	-
ИОПК-2.2	Использует методы высокопроизводительных вычислительных технологий, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения	-
ИОПК-2.3	Использует инструментальные средства высокопроизводительных вычислений в научной и практической деятельности	-
ОПК-3	Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК
ИОПК-3.1	Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем	-
ИОПК-3.2	Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	-
ИОПК-3.3	Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК
ИОПК-4.1	Обладает необходимыми знаниями нормативной базы профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.2	Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности	-
ИОПК-4.3	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК
ИОПК-5.1	Определяет порядок и особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	-
ИОПК-5.2	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение	-
ИОПК-5.3	Использует необходимые знания для сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	-
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-6.1	Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий, в том числе понимает принципы их работы	-
ИОПК-6.2	Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК-6.3	Использует современные информационные технологии на всех этапах разработки программных систем	-
ПК-1	Способен осуществлять программирование, тестирование и опытную эксплуатацию ИС с использованием технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности программных средств	ПК
ИПК-1.1	Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС	-
ИПК-1.2	Проектирует программное обеспечение	-
ИПК-1.3	Кодирует на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен проектировать базы данных, разрабатывать компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных, с помощью современных инструментальных средств и технологий	ПК
ИПК-2.1	Проектирует схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области	-
ИПК-2.2	Готов осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	-
ИПК-2.3	Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных	-
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации	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	-

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				186	254	254	69	38	31	62	30	32	63	34	29	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	30	30	60	29	31	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	77%	23%	28.5%	160	211	211	60	30	30	60	29	31	54	28	26	37	22	15
Обязательная часть					162	162	57	30	27	55	27	28	38	22	16	12	6	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	49	3		3	5	2	3	16	6	10	25	16	9
Практика	100%	0%	0%	20	20	20							6	3	3	14	8	6
Обязательная часть					20	20							6	3	3	14	8	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Факультативные дисциплины					14	14	9	8	1	2	1	1	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.1	-	56.7	58.8	-	54.6	58.1	-	57.2	52	-	55.1	56.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.1	-	44.5	27	-	40.5	38.6	-	54	54	-	40.5	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.8	-	28.3	28.4	-	31.4	32.2	-	29.6	27.1	-	24	30.4
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.7	3.6	-	3.4	3.4	-	3.6	3.4	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4032.8	-	521.05	555.05	-	626.7	641.65	-	532.05	511.2	-	383.5	261.6
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	28	60	-	60	60	-	60	60	-		
	Блок Б2					173	-			-			-	48.25	48.25	-	52.25	24.25
	Блок Б3					10.5	-			-			-			-		10.5
	Блок ФТД					298.35	-	120.95	33.85	-	33.85	33.85	-	75.85		-		
Итого по всем блокам					4514.65	-	642	588.9	-	660.55	675.5	-	656.15	559.45	-	435.75	296.35	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	4	3	6	3	3	7	4	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	8	5	3	6	3	3	6	2	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	5	1	4	7	3	4	5	4	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.8%												
	в интерактивной форме					14.1%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						75.8%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						50.89%												
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1					0%												
	Б2					0%												
	Б3					0%												
	Итого по блокам					0%												