

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Учёным советом ИПМКН
Протокол № 01 от 07.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

17 мая 2024 г.

09.03.03

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и большие данные

Кафедра: кафедра прикладной информатики
Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

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
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
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

 / Сущенко С.П./

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				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	
																			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)						211	7924	4057.8	1524	704	1100	436	181.8			3114.2	112	752	31	29	29	31	28	26	22	15	
Обязательная часть						163	5868	3006.9	1188	624	532	436	147.25			2346.75	79.65	514.35	31	27	27	28	22	16	6	6	
Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	24	11111 11233 356	26		38	1368	738.95	188			68	436	38.35		610.65	8.6	18.4	14	7	8	3	2	4		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-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; 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	
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	10			20		1.75		40.25			2							ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.О.01.02	История России		1	2		4	144	116	58				52	6		28			2	2						ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
Б1.О.01.03	История информатики		1			2	72	17.05	16					1.05		54.95			2							ИОПК-1.1; ИОПК-2.1	
Б1.О.01.04	Введение в компьютерные науки		1			2	72	17.05	16					1.05		54.95			2							ИОПК-1.1; ИОПК-2.1	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности		1			2	72	25.45	8		16			1.45		46.55			2							ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2	
Б1.О.01.06	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.01.07	Иностранный язык	4	123			10	360	221.35				206	11.05		124.95	4.3	13.7	2	2	3	3					ИУК-4.2	
Б1.О.01.08	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.01.09	Право		6			2	72	44.35	10			32	2.35		27.65							2				ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-11.3	
Б1.О.01.10	Модуль "Экономика и предпринимательство"		33			5	180	84.5	32			32	16	4.5		95.5					5					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-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2	
Б1.О.01.10.01	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.01.10.02	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.01.11	Основы российской государственности		1			2	72	54.85	20			32	2.85		17.15			2								ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
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-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3	
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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3	
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-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
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-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
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-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3	
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	
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем		4			2	72	33.85	32				1.85		38.15						2					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
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	
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	
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	12345 7	45788 8	34466		56	2016	1021.75	368	480	96	49.7	788.3	28.05	205.95	6	7	7	13	6	5	6	6			ИУК-12.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3	
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	
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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3	
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-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию		8			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15									2		ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3	
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование			3		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55						3					ИОПК-2.1	
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	
Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности		7			2	72	33.85	16			16	1.85		38.15								2			ИОПК-2.1; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2	
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		5	6		4	144	101.3	32	64			5.3		42.7							2	2			ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1	

План Учебный план бакалавриата ' 09.03.03_Искусственный_интеллект_и_большие_данные_2024.plx', код направления 09.03.03, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академ. часов														Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции
		Экзмен	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	
Б1.О.04.09	Web-технологии	5				4	144	54.7	16	32						2.4							4				ИОПК-2.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.О.04.10	Методы компиляции			6		3	108	52.65	32	16						2.4								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								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									4		ИУК-12.1; 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									2		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3			
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ		8			2	72	33.85		32					1.85									2		ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3			
Б1.О.04.15	Параллельное программирование			4		3	108	50.65	16	32					2.65								3			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-1.3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	2056	1050.9	336	80	568				34.55							2	2	3	6	10	16	9	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"		12233	456		4	472	395.7	64		328				3.7												ИУК-12.1; 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							2					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-2.2		
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности		2			2	72	33.85	32						1.85							2					ИУК-12.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.3		
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект и большие данные"	6778	68	457		30	1080	440.45	176	64	160				21							3	3	6	12	6	ИУК-12.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1; 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	Введение в цифровую экономику			5		3	108	50.65	16	32					2.65								3				ИПК-2.1		
Б1.В.02.02	Разработка и анализ требований	7				4	144	54.7	16		32				2.4									4			ИПК-1.1; ИПК-1.2		
Б1.В.02.03	Экономика производства			4		3	108	67.45	32		32				3.45								3				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.3		
Б1.В.02.04	Корпоративные информационные системы	8				3	108	54.7	16	32					2.4									3			ИУК-12.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.В.02.05	Экономическая статистика			7		4	144	35.85			32				1.6									4			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-2.2		
Б1.В.02.06	Менеджмент в IT-отрасли	6				4	144	54.7	32		16				2.4									4			ИПК-2.1		
Б1.В.02.07	Правовые основы информационных технологий			6		2	72	33.85	32						1.85								2				ИУК-12.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.В.02.08	Финансовые информационные технологии	7				4	144	54.7	16		32				2.4									4			ИУК-12.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.В.02.09	Экономико-математическое моделирование			8		3	108	33.85	16		16				1.85										3		ИПК-1.2; ИПК-2.3		
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули по выбору	678		5		14	504	214.75	96	16	80				9.85							3	4	4	3		ИУК-12.1; ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-7.1; ИПК-8.1		
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в искусственный интеллект"	678		5		14	504	214.75	96	16	80				9.85							3	4	4	3		ИУК-12.1; ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-7.1; ИПК-8.1		
Б1.В.ДВ.01.01.01	Введение в интеллектуальный анализ данных			5		3	108	50.65	32	16					2.65							3					ИУК-12.1; ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Статистические методы машинного обучения	6				4	144	54.7	16		32				2.4								4				ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-6.1; ИПК-6.2		
Б1.В.ДВ.01.01.03	Нейронные сети	7				4	144	54.7	32		16				2.4									4			ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-7.1		
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	8				3	108	54.7	16		32				2.4									3			ИОПК-10.1; ИПК-3.1; ИПК-5.2; ИПК-8.1		
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в DevOps"	678		5		14	504	214.75	64	128					9.85							3	4	4	3		ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Операционная система UNIX			5		3	108	50.65	16	32					2.65							3					ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.02.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения	8				3	108	54.7	16	32					2.4									3			ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.02.03	Devops инженерия	7				4	144	54.7	16	32					2.4									4			ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.02.04	Системы виртуализации и контейнеризации	6				4	144	54.7	16	32					2.4								4				ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	67	5	8		14	504	296.7	192	16	64				13.85							3	4	4	3		ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2		
Б1.В.ДВ.01.03.01	Контролепригодное проектирование логических сетей	7				4	144	71.5	64						3.2									4			ИПК-1.2		
Б1.В.ДВ.01.03.02	Теория оптимального управления	6				4	144	88.3	64	16					4									4			ИПК-2.2		
Б1.В.ДВ.01.03.03	Физика			5		3	108	67.45	32		32				3.45							3					ИПК-3.2		
Б1.В.ДВ.01.03.04	Теория массового обслуживания			8		3	108	69.45	32		32				3.2										3		ИПК-3.2		
Блок 2. Практика						20	720	181							112							3	3	8	6				
Обязательная часть						20	720	181							112								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; 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; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-8.1		

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				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	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест
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; 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; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-8.1	
Б2.О.02	Производственная практика			678	6	17	612	132.75				80		52.75	479.25							3	8	6	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-12.1; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3; ИОПК-10.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.2; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-7.1		
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; ИУК-12.1; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3; ИОПК-10.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-5.2; ИПК-6.1		
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			7		8	288	52.25				32		20.25	235.75								8		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3; ИОПК-10.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-6.2; ИПК-7.1		
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	216	32.25				16		16.25	183.75								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		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	324	10.5						10.5	313.5									9			
Б3.01(Д)	Выполнение 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; УК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8		
ФТД. Факультативные дисциплины						37	1332	557.7	136	140	240		28.8		697.2	12.9	77.1	8	1	1	6	3	7	11			
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-6.2; 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		
ФТД.07	Интеллектуальные системы			4		5	180	50.65	16	32			2.65	129.35						5					ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2		
ФТД.08	Глубинное обучение	7				3	108	37.9	16	16			1.6	56.4	4.3	13.7							3		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2		
ФТД.09	Прикладные аспекты машинного обучения	7				5	180	67.3	20	40			3	81	4.3	31.7							5		ИПК-6.1; ИПК-6.2		
ФТД.10	Визуализация данных и представление знаний		6			3	108	33.85	16	16			1.85	74.15								3			ИУК-12.1; ИОПК-2.2; ИПК-8.1		
ФТД.11	Обработка естественного языка		7			3	108	31.75	10	20			1.75	76.25									3		ИПК-4.1; ИПК-5.2		
ФТД.12	Постреляционные базы данных	6				4	144	37.9	16	16			1.6	74.4	4.3	31.7						4			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-10.1		
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)						240	8968	4249.3	1524	704	1100	548	181.8	79.5	3966.7	112	752	31	29	29	31	31	29	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																		57.6	53.1	57.3	56.5	57.8	53.5	54.6	59.8		
Контактная работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																		31.3	28.8	32.9	32.3	29.9	28	20.1	30.2		
з.е. на курсах (без факультативов)																		60	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																					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль																											
ИТОГО (с факультативами)			1432														39	19 3/6	1140														30	20 1/6	2572														69	39 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1144														31		1104														29		2248														60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		57.6																53.1																55.4																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																40.5																47.3																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.8																27.4																28.6																				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.3																28.8																30.1																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1.6																3.4																2.5																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1116	560.65	212	64	132	112	27.75		460.25	12.9	95.1	31	ТО: 17 1/2 Э: 2	1044	534.95	206	80	96	114	26.05		440.95	12.9	68.1	29	ТО: 18 1/6 Э: 2	2160	1095.6	418	144	228	226	53.8		901.2	25.8	163.2	60	ТО: 35 2/3 Э: 4														
1	Б1.0.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За(7)	504	262.15	100		36	112	14.15				14	Эк За ЗаО	252	172.8	46			114	8.5		74.5	4.3	4.7	7	Эк За(8) ЗаО	756	434.95	146		36	226	22.65		316.35	4.3	4.7	21			123456												
2	Б1.0.01.01	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20		1.75			2														За	72	31.75	10		20		1.75		40.25			2			153	1												
3	Б1.0.01.02	История России	За	72	59.05	30			26	3.05			2		ЗаО	72	56.95	28			26	2.95		15.05				ЗаО	144	116	58		52	6		28			4			29	12												
4	Б1.0.01.03	История информатики	За	72	17.05	16				1.05			2										1.05		54.95			За	72	17.05	16			1.05		54.95			2			183	1												
5	Б1.0.01.04	Введение в компьютерные науки	За	72	17.05	16				1.05			2										1.05		54.95			За	72	17.05	16			1.05		54.95			2			183	1												
6	Б1.0.01.05	Безопасность жизнедеятельности	За	72	25.45	8		16		1.45			2														За	72	25.45	8		16		1.45		46.55			2			182	1												
7	Б1.0.01.05	Философия													Эк	108	58.9	18			34	2.6		44.4	4.3	4.7	3	Эк	108	58.9	18			34	2.6		44.4	4.3	4.7	3			96	2											
8	Б1.0.01.07	Иностранный язык	За	72	56.95				54	2.95			2		За	72	56.95				54	2.95		15.05				За(2)	144	113.9				108	5.9		30.1			4			134	1234											
9	Б1.0.01.11	Основы российской государственности	За	72	54.85	20			32	2.85			2														За	72	54.85	20			32	2.85		17.15			2			184	1												
10	Б1.0.02	Модуль "Математика"	Эк(2)	396	193.4	80		96		8.8			11		Эк За ЗаО	468	206.4	96		96		10.1		229.9	4.3	31.7	13	Эк(2) За ЗаО	864	399.8	176		192		18.9		369.1	12.9	95.1	24			123456												
11	Б1.0.02.01	Дискретная математика	Эк	180	71.5	32		32		3.2			5														Эк	180	71.5	32		32		3.2		76.8	4.3	31.7	5			184	1												
12	Б1.0.02.02	Алгебра и геометрия	Эк	216	121.9	48		64		5.6			6														Эк	216	121.9	48		64		5.6		62.4	4.3	31.7	6			179	1												
13	Б1.0.02.03	Математический анализ													Эк	252	138.7	64		64		6.4		81.6	4.3	31.7	7	Эк	252	138.7	64		64		6.4		81.6	4.3	31.7	7			179	23											
14	Б1.0.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов													За	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3	Эк	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3			182	2											
15	Б1.0.02.05	Теория графов													ЗаО	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3	Эк	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3			183	2											
16	Б1.0.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк	216	105.1	32	64			4.8			6		Эк	252	121.9	32	80			5.6		98.4	4.3	31.7	7	Эк(2)	468	227	64	144		10.4		177.6	8.6	63.4	13			12345678													
17	Б1.0.04.01	Основы программирования	Эк	216	105.1	32	64			4.8			6		Эк	252	121.9	32	80			5.6		98.4	4.3	31.7	7	Эк(2)	468	227	64	144		10.4		177.6	8.6	63.4	13			182	12												
18	Б1.8.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	28	28			28							За(2)	132	93.85	32		60		1.85		38.15			2	За(3)	160	121.85	32		88		1.85		38.15			2			123456												
19	Б1.8.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	28	28			28							За	60	60			60								За(2)	88	88			88						2			153	123456												
20	Б1.8.01.03	Основы информационной безопасности													За	72	33.85	32				1.85		38.15			2	За	72	33.85	32			1.85		38.15			2			180	2												
21	ФТД.01	Английский язык	За	36	33.85			32		1.85		2.15	1		За	36	33.85			32		1.85		2.15		1	За(2)	72	67.7			64		3.7		4.3			2			134	1234												
22	ФТД.02	Коммуникативный практикум	За	72	17.05			16		1.05		54.95	2														За	72	17.05			16		1.05		54.95			2			184	1												
23	ФТД.03	Групповая динамика	За	72	17.05			16		1.05		54.95	2														За	72	17.05			16		1.05		54.95			2			184	1												
24	ФТД.04	Адаптивная математика	За	72	33.85	16		16		1.85		38.15	2														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		За	36	19.15			18		1.15		16.85			1	За	36	19.15			18		1.15		16.85			1			183	1											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(13)													Эк(3) За(5) ЗаО(2)													Эк(6) За(18) ЗаО(2)																										
ПРАКТИКИ			(План)																																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																				
КАНИКУЛЫ																																										2		8		10									

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестр													
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя																										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль																												
ИТОГО (с факультативами)			1140												30	19	3/6	1192												37	20	1/6	2532												67	39	4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1104												29			1176												31			2280															60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		57.3												8	56.5												5	56.9																											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		30.4												4	45												3	37.7																											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.3												3	30.7												3	31																											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32.9												2	32.3												2	32.6																											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.6												29	3.4												31	3.5																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044	566.7	248	96	112	70	27.8		409.2	12.9	68.1	29	ТО: 16 Э: 2 2/3	1116	598.45	240	128	144	44	29.55		440.45	12.9	77.1	31	ТО: 18 Э: 2	2160	1165.15	488	224	256	114	57.35		849.65	25.8	145.2	60	ТО: 35 Э: 4 2/3															
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За(3)	288	141.45	32		32	70	7.45				8	Эк	108	50.5				44	2.2		43.8	4.3	13.7	3	Эк За(3)	396	191.95	32		32	114	9.65		190.35	4.3	13.7	11		123456														
2	Б1.О.01.07	Иностранный язык	За	108	56.95					54	2.95			3	Эк	108	50.5				44	2.2		43.8	4.3	13.7	3	Эк За	216	107.45			98	5.15		94.85	4.3	13.7	6	134	1234															
3	Б1.О.01.10	Модуль "Экономика и предпринимательство"	За(2)	180	84.5	32		32	16	4.5		95.5		5													За(2)	180	84.5	32		32	16	4.5		95.5			5		3															
4	Б1.О.01.10.01	Экономика	За	108	50.65	16		32		2.65		57.35		3													За	108	50.65	16		32		2.65		57.35			3		168	3														
5	Б1.О.01.10.02	Предпринимательство	За	72	33.85	16			16	1.85		38.15		2													За	72	33.85	16		16	1.85		38.15			2		168	3															
6	Б1.О.02	Модуль "Математика"	Эк(2) За	432	252.45	120	32	80		11.85		143.15	8.6	36.4	12	Эк За ЗаО	360	206.4	96	32	64		10.1		121.9	4.3	31.7	10	Эк(3) За(2) ЗаО	792	458.85	216	64	144		21.95		265.05	12.9	68.1	22		123456													
7	Б1.О.02.03	Математический анализ	Эк	252	138.7	64		64		6.4		81.6	4.3	31.7	7												Эк	252	138.7	64		64		6.4		81.6	4.3	31.7	7		179	23														
8	Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения	За	72	42.25	24		16		2.25		29.75		2													За	72	42.25	24		16		2.25		29.75			2		183	3														
9	Б1.О.02.07	Теория вероятностей													Эк	144	71.5	32		32		3.2		40.8	4.3	31.7	4	Эк	144	71.5	32		32		3.2		40.8	4.3	31.7	4		179	4													
10	Б1.О.02.09	Вычислительная математика	Эк	108	71.5	32	32			3.2		31.8	4.3	4.7	3												Эк	108	71.5	32	32		3.2		31.8	4.3	4.7	3		182	3															
11	Б1.О.02.10	Основы математического моделирования													ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55		3		ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55			3		185	4													
12	Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций													За	108	67.45	32	32			3.45		40.55		3		За	108	67.45	32	32		3.45		40.55			3		183	45														
13	Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"													За	72	33.85	32				1.85		38.15		2		За	72	33.85	32			1.85		38.15			2		456															
14	Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем													За	72	33.85	32				1.85		38.15		2		За	72	33.85	32			1.85		38.15			2		182	4														
15	Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк ЗаО	252	138.95	64	64			6.65		81.35	4.3	31.7	7	Эк За ЗаО(2)	468	240.25	80	96	48		11.95		196.05	4.3	31.7	13	Эк(2) За ЗаО(3)	720	379.2	144	160	48		18.6		277.4	8.6	63.4	20		12345678													
16	Б1.О.04.02	Алгоритмы и структуры данных													Эк	180	105.1	32	32	32		4.8		43.2	4.3	31.7	5		Эк	180	105.1	32	32	32		4.8		43.2	4.3	31.7	5		182	4												
17	Б1.О.04.03	Базы данных	Эк	144	71.5	32	32			3.2		40.8	4.3	31.7	4												Эк	144	71.5	32	32		3.2		40.8	4.3	31.7	4		184	3															
18	Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование	ЗаО	108	67.45	32	32			3.45		40.55		3													ЗаО	108	67.45	32	32		3.45		40.55			3		182	3															
19	Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации													За	72	33.85	16		16		1.85		38.15		2		За	72	33.85	16		16		1.85		38.15			2		182	4													
20	Б1.О.04.11	Структурное проектирование													ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32		2.65		57.35			3		184	4														
21	Б1.О.04.15	Параллельное программирование													ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32		2.65		57.35			3		180	4														
22	Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За(2)	132	93.85	32		60		1.85		38.15		2													За	60	60			60										123456														
23	Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	60	60			60							За	60	60			60								За	60	60			60									153	123456													
24	Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	За	72	33.85	32				1.85		38.15		2													За	72	33.85	32			1.85		38.15			2		185	3															
25	Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект и большие данные"													ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55		3		ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55			3		45678														
26	Б1.В.02.03	Экономика производства													ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55		3		ЗаО	108	67.45	32		32		3.45		40.55			3		183	4													
27	ФТД.01	Английский язык	За	36	33.85			32		1.85		2.15		1													За	36	33.85			32		1.85		2.15			1		134	1234														
28	ФТД.07	Интеллектуальные системы													ЗаО	180	50.65	16	32			2.65		129.35		5		ЗаО	180	50.65	16	32		2.65		129.35			5		182	4														
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7) ЗаО													Эк(3) За(5) ЗаО(5)													Эк(6) За(12) ЗаО(6)																											
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
КАНИКУЛЫ																2													8													10														

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов												з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов												з.е.	Неделя	Контроль	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	Всего					
ИТОГО (с факультативами)			1284													34	19 3/6		1356													36	20 1/6		2640													70	39 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1176													31			1104													29			2280													60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		57,8																53,5																55,7															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																42																48															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27,6																25,8																26,7															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,9																28																29															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3,6																3,5																3,6															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1116	520.3	208	160	32	64	22.85	16.25	468.9	17.2	126.8	31	ТО: 16 5/6 Э: 2 2/3		1044	495.15	218	80	48	96	21.75	16.25	438	15.15	110.85	29	ТО: 17 1/6 Э: 3 3		2160	1015.45	426	240	80	160	44.6	32.5	906.9	32.35	237.65	60	ТО: 34 5 2/3							
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	72	33.85								32	1.85		38.15													4	За(2) ЗаО	216	112.05	10			96	6.05	103.95				6		123456						
2	Б1.О.01.08	Деловой и профессиональный английский язык	За	72	33.85								32	1.85		38.15													2	ЗаО	144	67.7				64	3.7	76.3				4		134 56						
3	Б1.О.01.09	Право																										2	За	72	44.35	10			32	2.35	27.65				2		52 6							
4	Б1.О.02	Модуль "Математика"	Эк(2) ЗаО	360	160.05	80	32	32		7.45		136.55	8.6	63.4	10		108	67.45	32	32								3	ЗаО	108	67.45	32	32			3.45	40.55				3		123456							
5	Б1.О.02.08	Случайные процессы	ЗаО	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3														3	Эк(2) ЗаО(2)	468	227.5	112	64	32		10.9	177.1	8.6	63.4	13		179 5							
6	Б1.О.02.11	Математическая статистика	Эк	108	54.7	32	16		2.4		21.6	4.3	31.7	3															3	ЗаО	108	33.85	16		16	1.85	74.15				3		179 5							
7	Б1.О.02.12	Имитационное моделирование																											3	Эк	108	67.45	32	32			3.45	40.55				3		184 6						
8	Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	Эк	144	71.5	32	32			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	32	32			3.2	40.8	4.3	31.7	4		183 45							
9	Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк(2)	288	126.2	96	16		5.6	98.4	8.6	63.4	8		456								
10	Б1.О.03.02	Операционные системы	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	48	16		3.2	40.8	4.3	31.7	4		182 5								
11	Б1.О.03.03	Компьютерные сети	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	48	16		3.2	40.8	4.3	31.7	4		182 6								
12	Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк За	216	105.35	32	64			5.05		78.95	4.3	31.7	6														5	ЗаО(2)	180	103.3	48	48		5.05	60.95	2.25	15.75	5		12345678								
13	Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	За	72	50.65	16	32			2.65		21.35			2														2	ЗаО	72	50.65	16	32		2.65	21.35				2		184 56							
14	Б1.О.04.09	Web-технологии	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	48	16		3.2	40.8	4.3	31.7	4		183 5								
15	Б1.О.04.10	Методы компиляции	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	ЗаО	108	52.65	32	16		2.4	39.6	2.25	15.75	3		182 6								
16	Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	60	60			60																						За(2)	120	120				120						123456								
17	Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	60	60			60																						За	60	60				60						153 123456								
18	Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект и большие данные"	ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35			3														6	Эк За	216	88.55	64	16		4.25	95.75	4.3	31.7	6		45678								
19	Б1.В.02.01	Введение в цифровую экономику	ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35			3															ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35				3		185 5							
20	Б1.В.02.06	Менеджмент в IT-отрасли	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	48	16		3.2	40.8	4.3	31.7	4		183 6								
21	Б1.В.02.07	Правовые основы информационных технологий	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	За	72	33.85	32			1.85	38.15				2		183 6							
22	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в искусственный интеллект"	ЗаО	108	50.65	32	16			2.65		57.35			3															Эк	144	54.7	16	32		2.4	57.6	4.3	31.7	4		5678								
23	Б1.В.ДВ.01.01.01	Введение в интеллектуальный анализ данных	ЗаО	108	50.65	32	16			2.65		57.35			3															Эк ЗаО	252	105.35	48	16	32		5.05	114.95	4.3	31.7	7		5678							
24	Б1.В.ДВ.01.01.02	Статистические методы машинного обучения	ЗаО	108	50.65	32	16			2.65		57.35			3															ЗаО	108	50.65	32	16		2.65	57.35				3		182 5							
25	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в DevOps"	ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35			3														7	Эк ЗаО	252	105.35	32	64		5.05	114.95	4.3	31.7	7		5678								
26	Б1.В.ДВ.01.02.01	Операционная система LINUX	ЗаО	108	50.65	16	32			2.65		57.35			3															ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35				3		183 5							
27	Б1.В.ДВ.01.02.04	Системы виртуализации и контейнеризации	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4														4	Эк	144	71.5	48	16		3.2	40.8	4.3	31.7	4		183 6								
28	Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	За	108	67.45	32	32		3.45			40.55			3															Эк За	252	155.75	96	16	32		7.45	64.55	4.3	31.7	7		5678							
29	Б1.В.ДВ.01.03.02	Теория оптимального управления	Эк	144	71.5	48	16			3.2		40.8	4.3	31.7	4															Эк	144	88.3	64	16		4	24	4.3	31.7	4		178 6								
30	Б1.В.ДВ.01.03.03	Физика	За	108	67.45	32	32		3.45			40.55			3															За	108	67.45	32	32		3.45	40.55				3		178 5							
31	Б2.О.01	Учебная практика	За	108	48.25					32		16.25	59.75		3															За	108	48.25				32	16.25	59.75			3		5							
32	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	108	48.25					32		16.25	59.75		3					</																														

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 формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	-
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
УК-12	Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований информационной безопасности	УК
ИУК-12.1	Выбирает современные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-1.1	Обладает необходимыми естественнонаучными и общеинженерными знаниями для исследования информационных систем и их компонент	-
ИОПК-1.2	Использует фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общеинженерных наук в профессиональной деятельности	-
ИОПК-1.3	Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических, естественных и общеинженерных наук для моделирования и анализа задач	-
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-2.1	Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе понимает принципы их работы	-
ИОПК-2.2	Применяет знания, полученные в области информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК-2.3	Использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки программных систем	-
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ИОПК-3.1	Анализирует и решает стандартные задачи профессиональной деятельности средствами информационной и библиографической культур	-
ИОПК-3.2	Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК-3.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах разработки программных систем	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	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 программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
ИОПК-5.1	Определяет порядок и особенности процесса установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	-
ИОПК-5.2	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение	-
ИОПК-5.3	Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности программного и аппаратного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК
ИОПК-6.1	Обладает понятиями и категориями математического моделирования, используемыми при расчете экономических и организационно-технических процессов	-
ИОПК-6.2	Использует методы системного анализа для выявления информационных потребностей пользователей	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-6.3	Выбирает методы моделирования систем, структурирует и анализирует цели и функции систем управления, проводит системный анализ прикладной области	-
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК
ИОПК-7.1	Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем	-
ИОПК-7.2	Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	-
ИОПК-7.3	Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК
ИОПК-8.1	Обладает методологическими знаниями в области управления проектами в сфере ИТ	-
ИОПК-8.2	Применяет принципы документирования этапов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, выявляет главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования	-
ИОПК-8.3	Осуществляет и обосновывает выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем на стадиях жизненного цикла	-
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК
ИОПК-9.1	Обладает методологическими знаниями в области реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	-
ИОПК-9.2	Проводит оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач	-
ИОПК-9.3	Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	-
ОПК-10	Способен решать задачи в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, цифровых технологий и систем искусственного интеллекта	ОПК
ИОПК-10.1	Выбирает, применяет и адаптирует методы исследования для решения задач профессиональной деятельности с использованием систем искусственного интеллекта	-
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	-
ПК-2	Способен планировать, организовывать исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	ПК
ИПК-2.1	Владеет классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	-
ИПК-2.2	Готов обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности	-
ИПК-2.3	Готов составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для работы ресурсы и оценивать результаты	-
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
ПК-4	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ПК
ИПК-4.1	Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей	-
ПК-5	Способен использовать системы искусственного интеллекта в решении задач анализа, прогнозирования, планирования, синтеза и принятия решений	ПК
ИПК-5.1	Выбирает методы решения задач с использованием систем искусственного интеллекта	-
ИПК-5.2	Решает задачи с использованием систем искусственного интеллекта	-
ПК-6	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач	ПК
ИПК-6.1	Проводит анализ требований и определяет необходимые классы задач машинного обучения	-
ИПК-6.2	Принимает участие в оценке и выборе используемых методов машинного обучения	-
ПК-7	Способен использовать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК
ИПК-7.1	Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи	-
ПК-8	Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ПК
ИПК-8.1	Осуществляет поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях	-

	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)				189	277	277	69	39	30	67	30	37	70	34	36	71	41	30
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	31	29	60	29	31	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	77%	23%	29.1%	160	211	211	60	31	29	60	29	31	54	28	26	37	22	15
Обязательная часть					163	163	58	31	27	55	27	28	38	22	16	12	6	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	48	2		2	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				9	9	9										9		9
Факультативные дисциплины					37	37	9	8	1	7	1	6	10	3	7	11	11	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	57.6	53.1	-	57.3	56.5	-	57.8	53.5	-	54.6	59.8
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.4	-	54	40.5	-	30.4	45	-	54	42	-	48.6	39.3
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.2	-	31.3	28.8	-	32.9	32.3	-	29.9	28	-	20.1	30.2
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.6	3.4	-	3.6	3.4	-	3.6	3.5	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4057.8	-	588.65	594.95	-	626.7	658.45	-	532.05	506.9	-	305.3	244.8
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	28	60	-	60	60	-	60	60	-		
	Блок Б2					181	-			-			-	48.25	48.25	-	52.25	32.25
	Блок Б3					10.5	-			-			-			-		10.5
	Блок ФТД					557.7	-	120.95	33.85	-	33.85	84.5	-	75.85	71.75	-	136.95	
Итого по всем блокам					4807	-	709.6	628.8	-	660.55	742.95	-	656.15	626.9	-	494.5	287.55	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						6	3	3	6	3	3	7	4	3	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	7	3	8	5	3	5	3	2	5	1	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	5	1	4	8	3	5	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.36%												
	в интерактивной форме					12.8%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					76.2%													
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					51.21%													