

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.

мае 2024г.



09.03.03

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения в цифровой экономике

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

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
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
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Директор ИПМКН

Руководитель программы

 / Игнатьева М.А./

 / Цой Г.А./

 / Замятин А.В./

 / Сущенко С.П./

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов														Компетенции							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	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.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)						211	7924	3858.3	1432	672	1110	354	169.9		120.4	779.6	30	30	29	31	28	26	22	15				
Обязательная часть						161	5796	2806.7	1112	592	526	354	136.7		86	544	30	27	27	27	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		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-10.3; ИОПК-1.1; ИОПК-2.1			
Б1.О.01.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	10		20		1.75				2								ИУК-7.1; ИУК-7.2			
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	1				3	108	61	20		34	2.7		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				2									ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.4			
Б1.О.01.04	История информатики		1			2	72	17.05	16			1.05				2									ИОПК-1.1; ИОПК-2.1			
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки		1			2	72	17.05	16			1.05				2									ИОПК-1.1; ИОПК-2.1			
Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности		2			2	72	17.05	16			1.05					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		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		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								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											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					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.01.11.01	Экономика		3			3	108	50.65	16		32	2.65					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						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	2	23456		58	2088	1018.7	472	96	368	48.3		34.4	226.6	11	13	13	8	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		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		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		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					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					3								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3			
Б1.О.02.06	Дифференциальные и разностные уравнения			3		3	108	42.25	24		16	2.25						3							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3			
Б1.О.02.07	Теория вероятностей	4				5	180	71.5	32		32	3.2		4.3	31.7			5							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3			
Б1.О.02.08	Случайные процессы			5		3	108	33.85	16		16	1.85								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		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							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		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									3				ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3			
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	5				4	144	71.5	32	32		3.2		4.3	31.7						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		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							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		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		4.3	31.7						4				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3			
Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	12344 57	34566 788	46		56	2016	1007	352	480	96	48.9		30.1	221.9	6	7	6	14	6	7	6	4		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		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		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		4.3	31.7			4							ИОПК-2.1; 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								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			2	72	33.85	16	16		1.85						2							ИОПК-2.1			
Б1.О.04.06	Технологии отраслевой цифровизации		4			2	72	33.85	16		16	1.85							2						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2			
Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности		7			2	72	33.85	16		16	1.85										2			ИОПК-2.1; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2			

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. 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	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		56			4	144	101.3	32	64										2	2			ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИОПК-9.1		
Б1.О.04.09	Web-технологии	5				4	144	54.7	16	32			2.4		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			ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3		
Б1.О.04.11	Структурное проектирование	4				4	144	54.7	16	32			2.4		4.3	31.7			4					ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3		
Б1.О.04.12	Языки программирования	7				4	144	71.5	32			32	3.2		4.3	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									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						50	2128	1051.6	320	80	584		33.2		34.4	235.6			3	2	4	6	10	16	9	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"			12233		5	508	395.7	64				3.7							3	2			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			3	108	33.85	32				1.85						3					ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.3		
Б1.В.02	Модуль "Разработка программного обеспечения в цифровой экономике"	6778	68	457		31	1116	440.9	160	64	176		19.4		21.5	140.5					4	3	6	12	6	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		4.3	31.7						4			ИПК-1.1; ИПК-1.2	
Б1.В.02.03	Экономика производства			4		4	144	65.85	32	32			1.85						4					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		4.3	31.7							3		ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.02.05	Экономическая статистика			7		4	144	37.9				32	1.6		4.3	31.7						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		4.3	31.7					4				ИПК-2.1	
Б1.В.02.07	Финансовые информационные технологии	7	6			6	216	71.75	32	32			3.45		4.3	13.7					2	4			ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.02.08	Экономико-математическое моделирование		8			3	108	50.65	16	32			2.65										3		ИПК-1.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули по выбору	678		5		14	504	215	96	16	80		10.1		12.9	95.1				3	4	4	3		ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в искусственный интеллект"	678		5		14	504	215	96	16	80		10.1		12.9	95.1				3	4	4	3		ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Введение в интеллектуальный анализ данных			5		3	108	50.65	32	16			2.65							3					ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Статистические методы машинного обучения	6				4	144	54.7	16			32	2.4		4.3	31.7						4			ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Нейронные сети	7				4	144	54.7	32			16	2.4		4.3	31.7						4			ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	8				3	108	54.95	16			32	2.65		4.3	31.7							3		ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в DevOps"	68		57		14	504	214.7	64	128			9.85		12.85	95.15				3	4	3	4		ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Devops инженерия			5		3	108	50.65	16	32			2.65							3					ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения	6				4	144	54.7	16	32			2.4		4.3	31.7						4			ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Прикладные аспекты Devops			7		3	108	54.65	16	32			2.4		4.25	31.75						3			ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Системы виртуализации и контейнеризации	8				4	144	54.7	16	32			2.4		4.3	31.7							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		10.85	79.15				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		4.3	31.7						4			ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Теория оптимального управления	6				4	144	88.3	64	16			4		4.3	31.7					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		2.25	15.75							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								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	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	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.		з.е.	з.е.
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)		5			3	108	48.25				32		16.25											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	Производственная практика			678	6	17	612	132.75				80		52.75												3	8	6				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3; 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 (стационарная)			6	6	3	108	48.25				32		16.25													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 (стационарная)			7		8	288	52.25				32		20.25														8					ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-9.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика (стационарная)			8		6	216	32.25				16		16.25															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																			9		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8				9	324	10.5						10.5																			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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ФТД. Факультативные дисциплины						13	468	279.2	42			222		15.2										7	1	1	1	3							
ФТД.01	Английский язык		1234			4	144	135.4				128		7.4										1	1	1	1							ИУК-4.1; ИУК-4.2	
ФТД.02	Коммуникативный практикум		1			2	72	17.05				16		1.05									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									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									2											ИОПК-1.1	
ФТД.05	Основы военной подготовки			5		3	108	75.85	26			46		3.85													3						ИУК-8.1; ИУК-8.2		
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)						240	8968	4049.8	1432	672	1110	466	169.9	79.5	120.4	779.6	30	30	29	31	31	29	30	30											
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																	56.7	58.8	57.3	58.3	57.8	55.1	54.6	59.8											
Контактная работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																	28.3	28.4	31	30.4	29.9	28.7	19.1	32.4											
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	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										
ИТОГО (с факультативами)			1360												37	19	4/6	1176												31	20	2536												68	39	4/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1108												30			1140												30		2248												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(б)	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	774.1	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																												183	1													
6	Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки	За	72	17.05	16				1.05		54.95		2																												183	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																												184	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																																										182	2											
15	Б1.О.02.05	Теория графов																																									183	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																													182	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																															184	1										
23	ФТД.03	Групповая динамика	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																														179	1											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(10)													Эк(3) За(6) ЗаО													Эк(7) За(16) 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 мультикульту́рность общества в социально-истори-ческом, 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 естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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 инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	-
ИОПК-5.2	Инсталлирует 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	-
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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
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)				189	253	253	68	37	31	62	30	32	63	34	29	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				189	240	240	60	30	30	60	29	31	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	76%	24%	28%	160	211	211	60	30	30	60	29	31	54	28	26	37	22	15
Обязательная часть					161	161	57	30	27	54	27	27	38	22	16	12	6	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	50	3		3	6	2	4	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					13	13	8	7	1	2	1	1	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.1	-	56.7	58.8	-	57.3	58.3	-	57.8	55.1	-	54.6	59.8
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.5	-	44.5	27	-	28.6	42	-	50.9	36	-	46.3	39.3
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.3	-	28.3	28.4	-	31	30.4	-	29.9	28.7	-	19.1	32.4
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.7	3.6	-	3.6	3.6	-	3.6	3.6	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3858.3	-	521.05	555.05	-	593.1	593.45	-	532.05	511.2	-	290.55	261.85
	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					279.2	-	101.8	33.85	-	33.85	33.85	-	75.85		-		
Итого по всем блокам					4329	-	622.85	588.9	-	626.95	627.3	-	656.15	559.45	-	342.8	304.6	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	4	3	7	3	4	7	4	3	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	7	5	2	6	3	3	5	1	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	4	1	3	7	3	4	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.2%												
	в интерактивной форме					14%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					75.4%													
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.69%													