

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

02.03.03

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль): DevOps-инженерия в администрировании инфраструктуры ИТ-разработки

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
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
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

/ Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

Директор ИПМКН

/ Замятин А.В./

Руководитель программы

/ Сущенко С.П./

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого академических 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	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)							211	7924	3875.4	1400	896	934	354	171		3251	120.4	797.6	30	30	29	31	28	26	21	16				
Обязательная часть							161	5796	2806.7	1112	592	526	354	136.7		2445.3	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		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				
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											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											ИОПК-1.1; ИОПК-2.1				
Б1.О.01.05	Введение в компьютерные науки		1			2	72	17.05	16				1.05		54.95											ИОПК-1.1; ИОПК-2.1				
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-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		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	2	23456		58	2088	1018.7	472	96	368		48.3		842.7	34.4	226.6	11	13	13	8	10	3			ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.2				
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-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3				
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		3	108	42.25	24		16		2.25		65.75				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		76.8	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		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				
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-3.1; ИОПК-3.2				
Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	5				4	144	71.5	32	32			3.2		40.8	4.3	31.7				4					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2				
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-3.1				
Б1.О.03.01	Архитектура вычислительных систем		4			2	72	33.85	32				1.85		38.15					2						ИОПК-3.1				
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"	12344 57	34566 788	46		56	2016	1007	352	480	96		48.9		787.1	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				
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-3.3; 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-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3				
Б1.О.04.03	Базы данных	3				4	144	71.5	32	32			3.2		40.8	4.3	31.7				4					ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-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				
Б1.О.04.05	Объектно-ориентированное программирование		3			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15					2						ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3				
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				
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; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3				

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								
																			з.е.		з.е.								
Б1.0.04.09	Web-технологии	5				4	144	54.7	16	32				2.4		57.6	4.3	31.7					4				ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.0.04.10	Методы компиляции			6		3	108	67.45	32	32				3.45		40.55							3				ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3		
Б1.0.04.11	Структурное проектирование	4				4	144	54.7	16	32				2.4		57.6	4.3	31.7				4					ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3		
Б1.0.04.12	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		
Б1.0.04.13	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		
Б1.0.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ		8			2	72	33.85		32				1.85		38.15									2		ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.0.04.15	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						50	2128	1068.7	288	304	408			34.3		805.7	34.4	253.6				3	2	4	6	10	15	10	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"		12233	456		5	508	395.7	64		328			3.7		112.3							3	2				ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; 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 "Devops"	6788	6	457		31	1116	458.25	128	288				20.75		499.25	21.5	158.5				4	3	6	11	7	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; 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	Администрирование баз данных			4		4	144	49.85	16	32				1.85		94.15					4							ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.02.02	Devops инженерия			5		3	108	50.65	16	32				2.65		57.35						3						ИПК-1.2	
Б1.В.02.03	Внедрение и тестирование программного обеспечения	6				4	144	54.7	16	32				2.4		57.6	4.3	31.7					4					ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.02.04	Системы виртуализации и контейнеризации	8				4	144	54.7	16	32				2.4		57.6	4.3	31.7							4			ИПК-1.3; ИПК-2.1	
Б1.В.02.05	Операционная система UNIX		6			2	72	50.65	16	32				2.65		21.35					2							ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.2	
Б1.В.02.06	Прикладные аспекты Devops	8		7		6	216	109.4	32	64				4.8		43.2	8.6	63.4							3	3		ИПК-1.2; ИПК-2.3	
Б1.В.02.07	Системное администрирование	7				8	288	88.3	16	64				4		168	4.3	31.7						8				ИПК-1.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули по выбору	678		5		14	504	214.75	96	16	80			9.85		194.15	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	214.75	96	16	80			9.85		194.15	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		57.35						3						ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Статистические методы машинного обучения	6				4	144	54.7	16	32				2.4		57.6	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		57.6	4.3	31.7						4				ИПК-3.1	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	8				3	108	54.7	16	32				2.4		21.6	4.3	31.7							3			ИПК-3.1	
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	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Физика		5			3	108	67.45	32	32				3.45		40.55						3						ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Теория оптимального управления	6				4	144	88.3	64	16				4		24	4.3	31.7					4					ИПК-2.2	
Б1.В.ДВ.01.03.03	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	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Теория массового обслуживания			8		3	108	69.45	32	32				3.2		22.8	2.25	15.75							3			ИПК-2.2	
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			
Б2.0.01	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	
Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стационарная)		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	
Б2.0.02	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	

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									
																			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.02.01(П)	Научно-исследовательская работа (стационарная)			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 (стационарная)			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 (стационарная)			8		6	216	24.25				16		8.25	191.75												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)	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						13	468	279.2	42			222		15.2	188.8			7	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	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	4058.9	1400	896	934	466	171	71.5	4111.5	120.4	797.6	30	30	29	31	31	29	29	31									
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																		56.7	58.8	57.3	58.3	57.8	55.1	53.5	59.8									
Контактная работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																		28.3	28.4	31	29.5	29.9	29.7	20.1	32.3									
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 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 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	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														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															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														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														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														За	72	17.05	16			1.05	54.95			2			183	1								
7	Б1.О.01.06	Безопасность жизнедеятельности																										За	72	17.05	16			1.05	54.95			2			180	2								
8	Б1.О.01.07	Философия																										Эк	108	58.9	18		34	2.6	44.4	4.3	4.7	3			96	2								
9	Б1.О.01.08	Иностранный язык	За	72	56.95			54	2.95	15.05			2														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														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														Эк	216	121.9	48		64	5.6	62.4	4.3	31.7	6			179	1									
13	Б1.О.02.03	Математический анализ																									Эк	252	138.7	64		64	6.4	81.6	4.3	31.7	7			179	23									
14	Б1.О.02.04	Математическая логика и теория алгоритмов																									За	108	33.85	16		16	1.85	74.15			3			182	2									
15	Б1.О.02.05	Теория графов																									ЗаО	108	33.85	16		16	1.85	74.15			3			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	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.О.04.01	Основы программирования	Эк	216	105.1	32	64			4.8	79.2	4.3	31.7	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.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	28	28			28							За(2)	168	93.85	32		60	1.85	74.15			3	За(3)	196	121.85	32		88	1.85	74.15			3			123456											
19	Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	28	28			28							За	60	60			60							За(2)	88	88			88							153	123456										
20	Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности													За	108	33.85	32			1.85	74.15			3	За	108	33.85	32			1.85	74.15			3			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									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			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 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	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК
ИОПК-2.1	Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем	-
ИОПК-2.2	Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	-
ИОПК-2.3	Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-3	Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК
ИОПК-3.1	Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств	-
ИОПК-3.2	Применяет знания, полученные в области информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК-3.3	Использует современные информационные технологии, в том числе отечественного производства на всех этапах разработки программных систем	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	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 для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	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 использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ИОПК-6.1	Владеет прикладным программным обеспечением для разработки методической документации для педагогической деятельности	-
ИОПК-6.2	Способен автоматизировать задачи в области педагогической деятельности, разрабатывать и сопровождать информационные системы для поддержки педагогической деятельности	-
ИОПК-6.3	Использует системные знания в области информационно-коммуникационных технологий для организации педагогической деятельности	-
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	255	253	68	37	31	62	30	32	63	34	29	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)				186	242	240	60	30	30	60	29	31	60	31	29	60	29	31
Дисциплины (модули)	76%	24%	28%	160	213	211	60	30	30	60	29	31	54	28	26	37	21	16
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	15	10
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					13	13	8	7	1	2	1	1	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57	-	56.7	58.8	-	57.3	58.3	-	57.8	55.1	-	53.5	59.8
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.3	-	44.5	27	-	28.6	42	-	50.9	36	-	41.2	59
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.4	-	28.3	28.4	-	31	29.5	-	29.9	29.7	-	20.1	32.3
	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					3875.4	-	521.05	555.05	-	593.1	577.45	-	532.05	528	-	303.05	265.65
	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					279.2	-	101.8	33.85	-	33.85	33.85	-	75.85		-		
	Итого по всем блокам					4338.1	-	622.85	588.9	-	626.95	611.3	-	656.15	576.25	-	355.3	300.4
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	4	3	7	3	4	7	4	3	6	3	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	7	5	2	6	3	3	4	1	3
	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					43%												
	в интерактивной форме					13.6%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					75.4%													
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.91%													