

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.

8 июля 2023 г.

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 01 от 15.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.02

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

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

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 996/ОД от 29.10.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

/ Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

Директор ИПМКН

/ Замятин А.В./

Руководитель программы

/ Замятин А.В./

План Учебный план бакалавриата '02.03.02_Искусственный интеллект и разработка программных продуктов_2023.plx', код направления 02.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Форма контроля				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	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.				
Б1.О.04.09	Web-технологии	5				4	144	54.7	16	32				2.4			57.6	4.3	31.7						4									ИОПК-2.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.О.04.10	Методы компиляции			6		3	108	67.45	32	32				3.45			40.55										3						ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3		
Б1.О.04.11	Структурное проектирование			4		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35							3									ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3		
Б1.О.04.12	Языки программирования	7				4	144	71.5	32				32	3.2			40.8	4.3	31.7										4				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3		
Б1.О.04.13	Компьютерная графика		8			2	72	33.85	16	16				1.85			38.15												2				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2		
Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ		8			2	72	33.85		32				1.85			38.15												2				ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б1.О.04.15	Параллельное программирование			4		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35							3									ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	2056	1127.05	336	192	536			39.3			736.7	23.75	192.25						2	2	3	6	10	16	9			ИОПК-3.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"		12233	456		4	472	395.7	64				328	3.7			76.3								2	2								ИОПК-3.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328					328																					ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ		3			2	72	33.85	32					1.85			38.15							2										ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-2.2	
Б1.В.01.03	Основы информационной безопасности		2			2	72	33.85	32					1.85			38.15							2										ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.3	
Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	678	678	4577		30	1080	518.65	208	64	208			25.75			466.25	12.9	95.1								3	3	6	13	5			ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2	
Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение			7		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35												3				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2		
Б1.В.02.02	Глубинное обучение			7		3	108	67.45	32	32				3.45			40.55												3				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2		
Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы			4		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35						3											ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.02.04	Визуализация многомерных данных		6			2	72	33.85	16	16				1.85			38.15													2				ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2	
Б1.В.02.05	Обработка естественного языка		7			3	108	50.65	16	32				2.65			57.35												3				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3		
Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения	6				4	144	54.7	16	32				2.4			57.6	4.3	31.7									4					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2		
Б1.В.02.07	Нейронные сети	7				4	144	54.7	32	16				2.4			57.6	4.3	31.7									4					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2		
Б1.В.02.08	Прикладные аспекты машинного обучения		8			2	72	50.65	16	32				2.65			21.35												2					ИПК-3.1	
Б1.В.02.09	Введение в интеллектуальный анализ данных			5		3	108	50.65	32	16				2.65			57.35						3											ИПК-3.1	
Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	8				3	108	54.7	16	32				2.4			21.6	4.3	31.7										3					ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01	Профессиональные модули по выбору	68		57		14	504	212.7	64	128				9.85			194.15	10.85	97.15								3	4	3	4				ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в DevOps"	68		57		14	504	212.7	64	128				9.85			194.15	10.85	97.15								3	4	3	4				ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Devops инженерия			5		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35						3											ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения	6				4	144	54.7	16	32				2.4			57.6	4.3	31.7									4						ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Прикладные аспекты Devops			7		3	108	52.65	16	32				2.4			21.6	2.25	33.75									3						ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.01.04	Системы виртуализации и контейнеризации	8				4	144	54.7	16	32				2.4			57.6	4.3	31.7										4					ИПК-1.2	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	678		5		14	504	214.75	80	64	48			9.85			194.15	12.9	95.1							3	4	4	3				ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Введение в цифровую экономику			5		3	108	50.65	16	32				2.65			57.35							3										ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Менеджмент в IT-отрасли	6				4	144	54.7	32	16				2.4			57.6	4.3	31.7								4							ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Корпоративные информационные системы	7				4	144	54.7	16	32				2.4			57.6	4.3	31.7									4						ИПК-1.2; ИПК-1.3	
Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований	8				3	108	54.7	16	32				2.4			21.6	4.3	31.7									3						ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	67	5	8		14	504	296.7	192	16	64			13.85			128.15	10.85	79.15							3	4	4	3				ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.2		
Б1.В.ДВ.01.03.01	Теория оптимального управления	6				4	144	88.3	64	16				4			24	4.3	31.7									4						ИПК-2.2	
Б1.В.ДВ.01.03.02	Физика		5			3	108	67.45	32	32				3.45			40.55							3										ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.01.03.03	Теория массового обслуживания			8		3	108	69.45	32	32				3.2			22.8	2.25	15.75										3					ИПК-2.2	
Б1.В.ДВ.01.03.04	Контролепригодное проектирование логических сетей	7				4	144	71.5	64					3.2			40.8	4.3	31.7									4					ИПК-1.2; ИПК-2.1		
Блок 2.Практика						20	720	173						112			61	547							3	3	8	6							
Обязательная часть						20	720	173						112			61	547								3	3	8	6						
Б2.О.01	Учебная практика		5			3	108	48.25						32			16.25	59.75									3							ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		5			3	108	48.25						32			16.25	59.75									3							ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; 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	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.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; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			6	6	3	108	48.25				32		16.25	59.75							3			ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			7		8	288	52.25				32		20.25	235.75								8		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3		
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	216	24.25				16		8.25	191.75									6	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	324	10.5						10.5	313.5									9			
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				9	324	10.5						10.5	313.5									9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
ФТД. Факультативные дисциплины						14	504	298.35	42		240		16.35		205.65		8	1	1	1	3						
ФТД.01	Английский язык		1234			4	144	135.4			128		7.4		8.6		1	1	1	1					ИУК-4.1; ИУК-4.2		
ФТД.02	Коммуникативный практикум		1			2	72	17.05			16		1.05		54.95		2								ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3		
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		
	Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)					240	8968	4313.35	1554	832	1052	516	186.7	71.5	3963.8	101.15	690.85	29	31	29	31	31	29	30	30		
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																55.7	57.5	54.6	58.1	57.2	52	55.1	56.2			
	Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед)																31.1	30	31.4	32.2	29.6	27.1	24	30.4			
	з.е. на курсах (без факультативов)																60		60		60		60				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													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	Конт роль				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 4/6	1212												32	20	2352												62	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1104												29		1176												31		2280												60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		54.6														58.1														56.4															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40.5														38.6														39.6															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.8														30.6														30.2															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.4														32.2														31.8															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.4														3.4														3.4															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044	566.7	248	96	112	70	27.8	409.2	12.9	68.1	29	ТО: 17 2/3 Э: 2	1116	581.65	224	160	112	44	28.75	457.25	12.9	77.1	31	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3	2160	1148.35	472	256	224	114	56.55	866.45	25.8	145.2	60	ТО: 35 1/3 Э: 4 1/3								
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За(3)	288	141.45	32		32	70	7.45	146.55		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		1234568									
2	Б1.О.01.07	Иностранный язык	За	108	56.95				54	2.95	51.05		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		За	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		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		За	72	42.25	24	16	2.25	29.75		2		2	182	3									
9	Б1.О.02.07	Теория вероятностей	Эк	144	71.5	32	32		3.2	31.8	4.3	4.7	3	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			ЗаО	108	67.45	32	32	3.45	40.55		3		3	184	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			За	108	67.45	32	32	3.45	40.55		3		3	182	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		За	72	33.85	32			1.85	38.15		2		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		За	72	33.85	32			1.85	38.15		2		2	181	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		Эк	180	105.1	32	32	32	4.8	43.2	4.3	31.7	5		181	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		183	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			ЗаО	108	67.45	32	32	3.45	40.55		3		3	181	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		За	72	33.85	16	16	1.85	38.15		2		2	181	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		ЗаО	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		3	182	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		ЗаО	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		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							За(3)	192	153.85	32		120	1.85	38.15		2		2		123456								
23	Б1.В.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	60	60			60						За	60	60		60							За(2)	120	120		120						2		153	123456								
24	Б1.В.01.02	Теория систем и системный анализ	За	72	33.85	32			1.85	38.15		2		ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35		3		За	72	33.85	32		1.85	38.15		2		2	184	3									
25	Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		3		45678									
26	Б1.В.02.03	Интеллектуальные системы	ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32		2.65	57.35		3		ЗаО	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		3	181	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		За(2)	72	67.7		64	3.7	4.3		2		2	134	1234									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(7) ЗаО											Эк(3) За(5) ЗаО(4)											Эк(6) За(12) ЗаО(5)																					
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																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Контро ль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Контро ль			Всего															
ИТОГО (с факультативами)			1284												34	19 4/6		1104												29	20	2388												63	39 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1176												31			1104												29		2280												60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		57,2														52														54,6															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54														54														54															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27,3														24,9														26,1															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,6														27,1														28,4															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3,6														3,4														3,5															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1116	520,3	208	160	32	64	22,85	16,25	468,9	17,2	126,8	31	ТО: 17 Э: 2 2/3		1044	499,45	192	160	32	64	22,3	16,25	449,45	12,9	95,1	29	ТО: 18 Э: 2	2160	1019,75	400	320	64	128	45,15	32,5	918,35	30,1	221,9	60	ТО: 35 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	72	33,85					32	1,85	38,15		2		ЗаО	72	33,85					32	1,85	38,15		2		ЗаО	144	67,7				64	3,7	76,3			4			1234568			
2	Б1.О.01.08	Деловой и профессиональный английский язык	За	72	33,85					32	1,85	38,15		2		ЗаО	72	33,85					32	1,85	38,15		2		ЗаО	144	67,7				64	3,7	76,3			4			134	56		
3	Б1.О.02	Модуль "Математика"	Эк(2) ЗаО	360	160,05	80	32	32	7,45		136,55	8,6	63,4	10		ЗаО	108	67,45	32	32				3,45	40,55		3		Эк(2) ЗаО	488	227,5	112	64	32	10,9	177,1	8,6	63,4	13			123456				
4	Б1.О.02.08	Случайные процессы	ЗаО	108	33,85	16		16	1,85		74,15			3															ЗаО	108	33,85	16		16	1,85	74,15			3			179	5			
5	Б1.О.02.11	Математическая статистика	Эк	108	54,7	32		16	2,4		21,6	4,3	31,7	3														Эк	108	54,7	32		16	2,4	21,6	4,3	31,7	3			179	5				
6	Б1.О.02.12	Имитационное моделирование														ЗаО	108	67,45	32	32				3,45	40,55		3		ЗаО	108	67,45	32	32		3,45	40,55			3			183	6			
7	Б1.О.02.13	Методы оптимизации и исследование операций	Эк	144	71,5	32	32		3,2		40,8	4,3	31,7	4										2,4	57,6	4,3	31,7	4	Эк	144	71,5	32	32		3,2	40,8	4,3	31,7	4			182	45			
8	Б1.О.03	Модуль "Компьютерные науки"	Эк	144	71,5	48	16		3,2		40,8	4,3	31,7	4									2,4	57,6	4,3	31,7	4	Эк(2)	288	126,2	96	16		5,6	98,4	8,6	63,4	8			456					
9	Б1.О.03.02	Операционные системы	Эк	144	71,5	48	16		3,2		40,8	4,3	31,7	4									2,4	57,6	4,3	31,7	4	Эк	144	71,5	48	16		3,2	40,8	4,3	31,7	4			181	5				
10	Б1.О.03.03	Компьютерные сети														Эк	144	54,7	48				2,4	57,6	4,3	31,7	4	Эк	144	54,7	48			2,4	57,6	4,3	31,7	4			181	6				
11	Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк За	216	105,35	32	64		5,05		78,95	4,3	31,7	6		За(2) ЗаО	252	151,95	64	80			7,95	100,05		7		Эк За(2) ЗаО	488	257,3	96	144		1,3	100,05			13			12345678					
12	Б1.О.04.04	Введение в программную инженерию														За	72	33,85	16	16			1,85	38,15		2		За	72	33,85	16	16		1,85	38,15			2			183	6				
13	Б1.О.04.08	Объектно-ориентированный анализ и проектирование	За	72	50,65	16	32		2,65		21,35			2		За	72	50,65	16	32			2,65	21,35		2		За(2)	144	101,3	32	64		5,3	42,7			4			183	56				
14	Б1.О.04.09	Web-технологии	Эк	144	54,7	16	32		2,4		57,6	4,3	31,7	4									2,4	57,6	4,3	31,7	4	Эк	144	54,7	16	32		2,4	57,6	4,3	31,7	4			182	5				
15	Б1.О.04.10	Методы компиляции														ЗаО	108	67,45	32	32			3,45	40,55		3		ЗаО	108	67,45	32	32		3,45	40,55			3			181	6				
16	Б1.В.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"	За	60	60			60								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							За(2)	120	120			120								153	123456				
18	Б1.В.02.04	Модуль "Искусственный интеллект"	ЗаО	108	50,65	32	16		2,65		57,35			3		Эк За	216	88,55	32	16	32		4,25	95,75	4,3	31,7	6		Эк За	324	139,2	64	32	32	6,9	153,1	4,3	31,7	9			45678				
19	Б1.В.02.04	Визуализация многомерных данных														За	72	33,85	16	16			1,85	38,15		2		За	72	33,85	16	16		1,85	38,15			2			181	6				
20	Б1.В.02.06	Статистические методы машинного обучения														Эк	144	54,7	16	32			2,4	57,6	4,3	31,7	4		Эк	144	54,7	16	32		2,4	57,6	4,3	31,7	4			181	6			
21	Б1.В.02.09	Введение в интеллектуальный анализ данных	ЗаО	108	50,65	32	16		2,65		57,35			3														ЗаО	108	50,65	32	16		2,65	57,35			3			181	5				
22	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в DevOps"	ЗаО	108	50,65	16	32		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	Devops инженерия	ЗаО	108	50,65	16	32		2,65		57,35			3														ЗаО	108	50,65	16	32		2,65	57,35			3			182	5				
24	Б1.В.ДВ.01.01.02	Внедрение и тестирование программного обеспечения														Эк	144	54,7	16	32			2,4	57,6	4,3	31,7	4		Эк	144	54,7	16	32		2,4	57,6	4,3	31,7	4			181	6			
25	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	ЗаО	108	50,65	16	32		2,65		57,35			3		Эк	144	54,7	32	16			2,4	57,6	4,3	31,7	4		Эк ЗаО	252	105,35	48	32	16	5,05	114,95	4,3	31,7	7			5678				
26	Б1.В.ДВ.01.02.01	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			184	5				
27	Б1.В.ДВ.01.02.02	Менеджмент в IT-отрасли														Эк	144	54,7	32		16		2,4	57,6	4,3	31,7	4		Эк	144	54,7	32		16	2,4	57,6	4,3	31,7	4			184	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	144	88,3	64	16			4	24	4,3	31,7	4		Эк За	252	155,75	96	16	32	7,45	64,55	4,3	31,7	7			5678				
29	Б1.В.ДВ.01.03.01	Теория оптимального управления														Эк	144	88,3	64	16			4	24	4,3	31,7	4		Эк	144	88,3	64	16		4	24	4,3	31,7	4			178	6			
30	Б1.В.ДВ.01.03.02	Физика	За	108	67,45	32		32	3,45		40,55			3		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		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</																																						

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													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				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР			КРатт	Контроль	Всего															
ИТОГО (с факультативами)			1080											30	20 2/6	1080											30	19 2/6	2160											60	39 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080											30		1080											30		2160											60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55.1													55.2													55.7																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40.5													54													47.3																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.8													28.8													25.3																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		24													30.4													27.2																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1080	433.7	160	32	160	32	18.6	20.25	549.15	10.85	97.15	30	ТО: 17 Э: 2 2/3		540	261.6	96	80	64		13		215	8.6	63.4	15	ТО: 8 Э: 1 1/3		1620	695.3	256	112	224	32	31.6	20.25	764.15	19.45	160.55	45	ТО: 26 Э: 4			
1	Б1.О.01	Модуль "Самоорганизация и саморазвитие"														Эк	72	33.85	32				1.85		38.15				2															1234568		
2	Б1.О.01.09	Право														Эк	72	33.85	32				1.85		38.15				2																52	8
3	Б1.О.04	Модуль "Разработка программного обеспечения"	Эк	За	216	105.35	48	48	5.05		78.95	4.3	31.7	6		Эк(2)	144	67.7	16	48			3.7		76.3			4		Эк	360	173.05	64	48	48	8.75		155.25	4.3	31.7	10					12345678
4	Б1.О.04.07	Теория вычислительной сложности	Эк	За	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2														2		Эк	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2					181	7
5	Б1.О.04.12	Языки программирования	Эк	За	144	71.5	32	32	3.2		40.8	4.3	31.7	4														2		Эк	144	71.5	32	32	3.2		40.8	4.3	31.7	4					181	7
6	Б1.О.04.13	Компьютерная графика														Эк	72	33.85	16	16			1.85		38.15			2		Эк	72	33.85	16	16	1.85		38.15			2					181	8
7	Б1.О.04.14	Разработка приложений для мобильных платформ														Эк	72	33.85	32				1.85		38.15			2		Эк	72	33.85	32		1.85		38.15			2					183	8
8	Б1.В.02	Модуль "Искусственный интеллект"	Эк	За	488	223.45	96	112	11.15		212.85	4.3	31.7	13		Эк	За	180	105.35	32	64	5.05		42.95	4.3	31.7	5		Эк(2)	648	328.8	128	176	16.2		255.8	8.6	63.4	18					45678		
9	Б1.В.02.01	Распознавание образов и компьютерное зрение	Эк	За	108	50.65	16	32	2.65		57.35			3														3		Эк	108	50.65	16	32	2.65		57.35			3					181	7
10	Б1.В.02.02	Глубинное обучение	Эк	За	108	67.45	32	32	3.45		40.55			3														3		Эк	108	67.45	32	32	3.45		40.55			3					181	7
11	Б1.В.02.05	Обработка естественного языка	Эк	За	108	50.65	16	32	2.65		57.35			3														3		Эк	108	50.65	16	32	2.65		57.35			3					181	7
12	Б1.В.02.07	Нейронные сети	Эк	За	144	54.7	32	16	2.4		57.6	4.3	31.7	4														4		Эк	144	54.7	32	16	2.4		57.6	4.3	31.7	4					181	7
13	Б1.В.02.08	Прикладные аспекты машинного обучения														Эк	72	50.65	16	32	2.65		21.35				2		Эк	72	50.65	16	32	2.65		21.35			2					181	8	
14	Б1.В.02.10	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных														Эк	108	54.7	16	32	2.4		21.6	4.3	31.7	3		Эк	108	54.7	16	32	2.4		21.6	4.3	31.7	3					181	8		
15	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль "Введение в DevOps"	Эк	За	108	52.65	16	32	2.4		21.6	2.25	33.75	3		Эк	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4		Эк	252	107.35	32	64	4.8		79.2	6.55	65.45	7					5678			
16	Б1.В.ДВ.01.01.03	Прикладные аспекты DevOps	Эк	За	108	52.65	16	32	2.4		21.6	2.25	33.75	3														3		Эк	108	52.65	16	32	2.4		21.6	2.25	33.75	3					182	7
17	Б1.В.ДВ.01.01.04	Системы виртуализации и контейнеризации														Эк	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4		Эк	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4					182	8		
18	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль "Введение в цифровую экономику"	Эк	За	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4		Эк	108	54.7	16	32	2.4		21.6	4.3	31.7	3		Эк(2)	252	109.4	32	32	32	4.8		79.2	8.6	63.4	7					5678		
19	Б1.В.ДВ.01.02.03	Корпоративные информационные системы	Эк	За	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4														4		Эк	144	54.7	16	32	2.4		57.6	4.3	31.7	4					182	7
20	Б1.В.ДВ.01.02.04	Разработка и анализ требований														Эк	108	54.7	16	32	2.4		21.6	4.3	31.7	3		Эк	108	54.7	16	32	2.4		21.6	4.3	31.7	3					183	8		
21	Б1.В.ДВ.01.03	Модуль "Введение в прикладную математику и информатику"	Эк	За	144	71.5	64		3.2		40.8	4.3	31.7	4		Эк	108	69.45	32	32	3.2		22.8	2.25	15.75	3		Эк	252	140.95	96	32	6.4		63.6	6.55	47.45	7					5678			
22	Б1.В.ДВ.01.03.03	Теория массового обслуживания														Эк	108	69.45	32	32	3.2		22.8	2.25	15.75	3		Эк	108	69.45	32	32	3.2		22.8	2.25	15.75	3					179	8		
23	Б1.В.ДВ.01.03.04	Контролепригодное проектирование логических сетей	Эк	За	144	71.5	64		3.2		40.8	4.3	31.7	4														4		Эк	144	71.5	64		3.2		40.8	4.3	31.7	4					180	7
24	Б2.О.02	Производственная практика	Эк	За	288	52.25			32	20.25	235.75			8		Эк	216	24.25			16	8.25	91.75				6		Эк	504	76.5			48	28.5	427.5			14				678			
25	Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Эк	За	288	52.25			32	20.25	235.75			8		Эк	288	52.25											8		Эк	288	52.25			32	20.25	235.75			8				181	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) Эк(2) Эк(4)													Эк(2) Эк(4)													Эк(4) Эк(6) Эк(4)																	
ПРАКТИКИ			(План)													(План)													(План)																	
Б2.О.02.03(Па) Преддипломная практика																Эк													Эк																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													(План)													(План)																	
Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Эк													Эк													Эк																	
КАНИКУЛЫ																																														

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

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-1.3	Кодирует на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС	-
ПК-2	Способен проектировать базы данных, разрабатывать компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных, с помощью современных инструментальных средств и технологий	ПК
ИПК-2.1	Проектирует схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области	-
ИПК-2.2	Готов осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	-
ИПК-2.3	Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных	-
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации	ПК
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				186	254	254	69	37	32	62	30	32	63	34	29	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	29	31	60	29	31	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	77%	23%	29.1%	160	211	211	60	29	31	60	29	31	54	28	26	37	22	15
Обязательная часть					163	163	58	29	29	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				6	9	9										9		9
Факультативные дисциплины					14	14	9	8	1	2	1	1	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.8			-	55.7	57.5	-	54.6	58.1	-	57.2	52	-	55.1	56.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			44.5			-	38.2	40.5	-	40.5	38.6	-	54	54	-	40.5	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			29.4			-	31.1	30	-	31.4	32.2	-	29.6	27.1	-	24	30.4
	элективные дисциплины по физ.к.			2.6			-	1.7	3.4	-	3.4	3.4	-	3.6	3.4	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			4129.85			-	563.2	612	-	626.7	641.65	-	532.05	511.2	-	381.45	261.6
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			328			-	28	60	-	60	60	-	60	60	-		
	Блок Б2			173			-			-			-	48.25	48.25	-	52.25	24.25
	Блок Б3			10.5			-			-			-			-		10.5
	Блок ФТД			298.35			-	120.95	33.85	-	33.85	33.85	-	75.85		-		
Итого по всем блокам			4611.7			-	684.15	645.85	-	660.55	675.5	-	656.15	559.45	-	433.7	296.35	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						6	3	3	6	3	3	7	4	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	8	5	3	6	3	3	6	2	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	5	1	4	7	3	4	5	4	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			44.23%														
	в интерактивной форме			13.3%														
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				76.2%														
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				52.12%														
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1			11.5%														
	Б2			100%														
	Б3			0%														
	Итого по блокам			18.5%														