

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Учёным советом ИПМКН

Протокол № 02 от 02.03.2022

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности  
Луков Е.В.



17 марта 2022 г.

01.04.02

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль): Информационная безопасность

Кафедра: кафедра компьютерной безопасности  
Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ / Цой Г.А./

Директор ИПМКН / Замятин А.В./

Руководитель программы / Матросова А.Ю./

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числ	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I										x								x	x	x	x	x														x																		
II										x									x	x	x	x	x													x																		

## Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение и практики	17 5/6	18 5/6	36 4/6	18 3/6	13 3/6	32	68 4/6
Э Экзаменационные сессии	1 4/6	1 2/6	3	1 4/6		1 4/6	4 4/6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К Каникулы	2	8	10	1 2/6	8 4/6	10	20
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	104
Студентов							
Групп							

План Учебный план магистратуры '01.04.02\_Информационная\_безопасность\_2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад часов										Курс 1		Курс 2		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.
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						80	2880	1101.6	532	352	124		54.9		1583.1	38.7	195.3	22	28	23	7		
<b>Обязательная часть</b>						45	1620	574.35	244	160	124		29.15		936.85	17.2	108.8	19	16	7	3		
Б1.О.01	<b>"Самоорганизация и саморазвитие"</b>		<b>1222</b>			<b>11</b>	<b>396</b>	<b>135.4</b>	<b>4</b>		<b>124</b>		<b>7.4</b>		<b>260.6</b>			2	9			<b>ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3</b>	
Б1.О.01.01	<b>Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"</b>		<b>222</b>			<b>9</b>	<b>324</b>	<b>101.55</b>	<b>4</b>		<b>92</b>		<b>5.55</b>		<b>222.45</b>				9			<b>ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2</b>	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой		2			3	108	17.05			16		1.05		90.95				3			ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language		2			3	108	54.85			52		2.85		53.15				3			ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие		2			3	108	29.65	4		24		1.65		78.35				3			ИУК-5.1; ИУК-5.2	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English		1			2	72	33.85			32		1.85		38.15			2				ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3	
Б1.О.02	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>113</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>15</b>	<b>540</b>	<b>181.4</b>	<b>96</b>	<b>64</b>			<b>8.5</b>		<b>263.5</b>	<b>12.9</b>	<b>95.1</b>	11		4		<b>ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.2</b>	
Б1.О.02.01	История информатики		1			2	72	33.85	32				1.85		38.15			2				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными			1		3	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.2	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	1				3	108	37.9	16	16			1.6		38.4	4.3	31.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-1.1	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	1				3	108	37.9	16	16			1.6		38.4	4.3	31.7	3				ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	3				4	144	37.9	16	16			1.6		74.4	4.3	31.7			4		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3	
Б1.О.03	<b>Разработка программного обеспечения</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>		<b>13</b>	<b>468</b>	<b>189.85</b>	<b>80</b>	<b>96</b>			<b>9.55</b>		<b>264.45</b>	<b>4.3</b>	<b>13.7</b>	6	4		3	<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3</b>	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию		1			3	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	2				4	144	37.9	16	16			1.6		92.4	4.3	13.7		4			ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных			1		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55			3				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.3	
Б1.О.03.04	Devops инженерия			4		3	108	50.65	16	32			2.65		57.35						3	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-4.3	
Б1.О.04	<b>Введение в специализацию</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>64</b>				<b>3.7</b>		<b>148.3</b>					3	3	<b>ИОПК-2.1; ИОПК-4.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3</b>	
Б1.О.04.01	Введение в компьютерную безопасность		2			3	108	33.85	32				1.85		74.15				3			ИОПК-2.1; ИОПК-4.2; ИПК-2.1	
Б1.О.04.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		3			3	108	33.85	32				1.85		74.15					3		ИОПК-4.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока</b>						35	1260	527.25	288	192			25.75		646.25	21.5	86.5	3	12	16	4		
Б1.В.01	<b>Специализация</b>	<b>22</b>	<b>3344</b>	<b>3</b>		<b>20</b>	<b>720</b>	<b>312.25</b>	<b>192</b>	<b>96</b>			<b>15.65</b>		<b>362.35</b>	<b>8.6</b>	<b>45.4</b>		9	7	4	<b>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</b>	
Б1.В.01.01	Защита информации на аппаратном уровне		4			2	72	33.85	32				1.85		38.15						2	ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.02	Анализ и синтез логических сетей	2				5	180	71.5	32	32			3.2		94.8	4.3	13.7		5			ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.3	
Б1.В.01.03	Решение логических уравнений и SAT-задача		3			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15					2		ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-2.2	
Б1.В.01.04	Защита информации на уровне программ и данных	2				4	144	37.9	32				1.6		74.4	4.3	31.7		4			ИОПК-4.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.05	Формальная верификация программ		4			2	72	33.85	16	16			1.85		38.15						2	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.2	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions			3		3	108	67.45	32	32			3.45		40.55					3		ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.01.07	Социальная инженерия		3			2	72	33.85	32				1.85		38.15					2		ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3	
Б1.В.ДВ.01	<b>Общепрофессиональные модули по выбору</b>	<b>133</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>147.3</b>	<b>48</b>	<b>80</b>			<b>6.4</b>		<b>135.6</b>	<b>12.9</b>	<b>41.1</b>	3		6		<b>ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	<b>Прикладной модуль</b>	<b>133</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>147.3</b>	<b>48</b>	<b>80</b>			<b>6.4</b>		<b>135.6</b>	<b>12.9</b>	<b>41.1</b>	3		6		<b>ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3</b>	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	1				3	108	54.7	16	32			2.4		39.6	4.3	13.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	3				3	108	54.7	16	32			2.4		39.6	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	3				3	108	37.9	16	16			1.6		56.4	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	

План Учебный план магистратуры '01.04.02\_Информационная\_безопасность\_2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад часов											Курс 1		Курс 2		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.	
Б1.В.ДВ.01.02	<b>Академический модуль</b>	<b>133</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>147.3</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>16</b>			<b>6.4</b>		<b>135.6</b>	<b>12.9</b>	<b>41.1</b>	3		6			
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	1				3	108	54.7	16	32				2.4		39.6	4.3	13.7	3				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	3				3	108	54.7	16	32				2.4		39.6	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	3				3	108	37.9	16		16			1.6		56.4	4.3	13.7			3		ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.02	<b>Профессиональные модули по выбору</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>48</b>	<b>16</b>				<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3		<b>ИПК-3.2</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	<b>Введение в разработку программного обеспечения в Индустрии 4.0</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3			
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИОПК-1.1; ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных		3			3	108	33.85	16		16			1.85		74.15					3		ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3	
Б1.В.ДВ.02.02	<b>Введение в иммерсивные технологии, техническое зрение и видеоаналитику</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>32</b>	<b>32</b>				<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3			
Б1.В.ДВ.02.02.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИПК-5.2	
Б1.В.ДВ.02.02.02	Основы 3D моделирования		3			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15					3		ИПК-5.2	
Б1.В.ДВ.02.03	<b>Введение в цифровизацию государственного и муниципального управления</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3			
Б1.В.ДВ.02.03.01	Введение в цифровую экономику		2			3	108	33.85	16		16			1.85		74.15				3			ИПК-1.1	
Б1.В.ДВ.02.03.02	Технологии отраслевой цифровизации		3			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15					3		ИПК-4.1; ИПК-4.2	
Б1.В.ДВ.02.04	<b>Введение в интеллектуальный анализ больших данных</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3			
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИОПК-4.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2	
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов		3			3	108	33.85	16		16			1.85		74.15					3		ИПК-4.2; ИПК-5.1	
Б1.В.ДВ.02.05	<b>Введение в исследование стохастических систем</b>		<b>23</b>			<b>6</b>	<b>216</b>	<b>67.7</b>	<b>48</b>	<b>16</b>				<b>3.7</b>		<b>148.3</b>				3	3		<b>ИПК-3.2</b>	
Б1.В.ДВ.02.05.01	Вероятностные модели логистики		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3			ИПК-3.2	
Б1.В.ДВ.02.05.02	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий		3			3	108	33.85	32					1.85		74.15					3		ИПК-3.2	
<b>Блок 2.Практика</b>						31	1116	187						76		111	929			5	5	9	12	
<b>Обязательная часть</b>						31	1116	187						76		111	929			5	5	9	12	
Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>			<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>70.5</b>						<b>30</b>		<b>40.5</b>	<b>289.5</b>			5	5			<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3</b>
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			12	12	10	360	70.5						30		40.5	289.5			5	5			ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>116.5</b>						<b>46</b>		<b>70.5</b>	<b>639.5</b>					9	12	<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3</b>
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			3	3	9	324	49.25						14		35.25	274.75					9		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика			4	4	12	432	67.25						32		35.25	364.75						12	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						9	324	24.5								24.5	299.5						9	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				9	324	24.5								24.5	299.5						9	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-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>						7	252	84.75	56	16	8				4.75		167.25			2	5			
ФТД.01	Информационные технологии и методология научной деятельности		2			3	108	33.85	16	16				1.85		74.15				3				ИОПК-4.3
ФТД.02	Математические модели массового обслуживания для экономики		2			2	72	33.85	32					1.85		38.15				2				ИОПК-3.2

План Учебный план магистратуры '01.04.02\_Информационная\_безопасность\_2022.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов											Курс 1		Курс 2		-
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	
ФТД.03	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику		1			2	72	17.05	8		8		1.05		54.95			2				ИОПК-3.2
	Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)					120	4320	1313.1	532	352	124	76	54.9	135.5	2811.6		195.3	27	33	32	28	
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																	49.5	59.3	58.4	50.7	
	Контактная работа (акад. час/нед)																	19.9	18.1	20	13.8	
	з.е. на курсах (без факультативов)																	60		60		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.01	Введение в программную инженерию	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК
ИУК-3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	-
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды.	-
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	-
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.01	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.	-
Б1.О.01	"Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.	-
Б1.О.01	"Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.	-
Б1.О.01	"Самоорганизация и саморазвитие"	
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.02	Профессиональная коммуникация на иностранном языке *Professional communication in a foreign language	
Б1.О.01.02	Деловой английский язык *Business English	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	



Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК-5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями.	-
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.	-
Б1.О.01.01	Общеуниверситетский модуль "Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие"	
Б1.О.01.01.03	Межкультурное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК-6.1	Разрабатывает стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.01	История информатики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.2	Реализует и корректирует стратегию личного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-1.1	Анализирует проблемы в области фундаментальной и прикладной математики.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными	
Б1.О.02.03	Введение в интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-1.2	Формулирует задачи исследования.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-1.3	Решает актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ИОПК-2.1	Использует результаты прикладной математики для освоения, адаптации новых методов решения задач в области своих профессиональных интересов.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.01	Введение в компьютерную безопасность	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.2	Реализует и совершенствует новые методы, решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-2.3	Проводит качественный и количественный анализ полученного решения с целью построения оптимального варианта.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.04	Статистический анализ данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Разрабатывает математические модели в области прикладной математики и информатики.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.2	Анализирует математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Математические модели массового обслуживания для экономики	
ФТД.03	Введение в теорию вероятностей и математическую статистику	
ИОПК-3.3	Разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения прикладных задач профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.05	Математические методы и модели для компьютерных наук	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ИОПК-4.1	Анализирует задачи прикладной математики и информатики средствами информационных технологий.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.01	Специализация	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01.02	Анализ и синтез логических сетей	
Б1.В.01.03	Решение логических уравнений и SAT-задача	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.2	Учитывает основные требования информационной безопасности.	-
Б1.О.02	Общепрофессиональные дисциплины	
Б1.О.02.02	Информационная безопасность и работа с персональными данными	
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.01	Введение в компьютерную безопасность	
Б1.О.04.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.02	Анализ и синтез логических сетей	
Б1.В.01.03	Решение логических уравнений и SAT-задача	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области прикладной математики и информатики с учетом требований информационной безопасности.	-
Б1.О.03	Разработка программного обеспечения	
Б1.О.03.02	Разработка программного обеспечения и скриптовые языки	
Б1.О.03.03	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.03.04	Devops инженерия	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.02	Анализ и синтез логических сетей	
Б1.В.01.03	Решение логических уравнений и SAT-задача	
Б1.В.01.04	Защита информации на уровне программ и данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Информационные технологии и методология научной деятельности	
ПК-1	Способен формализовать требования к программному обеспечению, спроектировать программное обеспечение, написать программный код, а также проверить работоспособность программного обеспечения и исправить дефекты.	ПК
ИПК-1.1	Осуществляет анализ требований к программному обеспечению, построение формальной модели, проверку работоспособности программного обеспечения и исправление дефектов.	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.05	Формальная верификация программ	
Б1.В.ДВ.02.01.01	Интернет вещей	
Б1.В.ДВ.02.03.01	Введение в цифровую экономику	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-1.2	Осуществляет разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, разработку процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения, разработку тестовых наборов данных.	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.05	Формальная верификация программ	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.3	Осуществляет проектирование программного обеспечения, работу с системой контроля версий, рефакторинг и оптимизацию программного кода.	-
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.05	Формальная верификация программ	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен оценить уровень безопасности компьютерных систем и разработать программно-аппаратные средства защиты информации.	ПК
ИПК-2.1	Осуществляет проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации, разработку требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем.	-
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.01	Введение в компьютерную безопасность	
Б1.О.04.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Защита информации на аппаратном уровне	
Б1.В.01.04	Защита информации на уровне программ и данных	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions	
Б1.В.01.07	Социальная инженерия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.2	Осуществляет разработку требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей, проектирование программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем.	-
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Защита информации на аппаратном уровне	
Б1.В.01.03	Решение логических уравнений и SAT-задача	
Б1.В.01.04	Защита информации на уровне программ и данных	
Б1.В.01.05	Формальная верификация программ	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions	
Б1.В.01.07	Социальная инженерия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-2.3	Осуществляет проведение анализа безопасности компьютерных систем, проведение сертификации программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов, разработку и тестирование средств защиты информации компьютерных систем.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Введение в специализацию	
Б1.О.04.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.В.01	Специализация	
Б1.В.01.01	Защита информации на аппаратном уровне	
Б1.В.01.02	Анализ и синтез логических сетей	
Б1.В.01.04	Защита информации на уровне программ и данных	
Б1.В.01.06	Математические модели и методы решения задач информационной безопасности-1*BDD-representations of Boolean functions	
Б1.В.01.07	Социальная инженерия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять научно-исследовательские как при исследовании самостоятельных тем, так и по тематике организации.	ПК
ИПК-3.1	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	-
Б1.В.ДВ.02.05	Введение в исследование стохастических систем	
Б1.В.ДВ.02.05.01	Вероятностные модели логистики	
Б1.В.ДВ.02.05.02	Оценка состояний дважды стохастических потоков событий	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-3.3	Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок по определённой тематике.	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(П)	Профессионально-ориентированная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять предпроектное обследование объекта управления и разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами.	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ИПК-4.1	Реализует анализ технического задания на предпроектное обследование объекта автоматизации.	-
Б1.В.ДВ.02.03.02	Технологии отраслевой цифровизации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-4.2	Выбирает оптимальные технические решения на основе математической модели для разработки отдельных разделов проекта объекта управления.	-
Б1.В.ДВ.02.03.02	Технологии отраслевой цифровизации	
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.	ПК
ИПК-5.1	Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б1.В.ДВ.02.04.02	Анализ и моделирование общественно-политических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-5.2	Использует методы и инструменты получения, хранения, передачи, обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных	
Б1.В.ДВ.02.02.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.02.02.02	Основы 3D моделирования	
Б1.В.ДВ.02.04.01	Представление знаний и визуализация данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-5.3	Разрабатывает предложения по повышению производительности обработки больших данных	-
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладной модуль	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Технологии высокопроизводительной обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Нейронные сети	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01.03	Глубинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Непрерывные математические модели	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Дискретные математические модели	
Б1.В.ДВ.02.01.02	Индустриальная аналитика данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	







СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '01.04.02 Информационная безопасность 2022.xlsx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2022

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				94	130	127	67	29	38	60	32	28
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	120	60	27	33	60	32	28
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	42.8%	60	80	80	50	22	28	30	23	7
Б1.О	Обязательная часть					45	45	35	19	16	10	7	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока					35	35	15	3	12	20	16	4
Б2	Практика	100%	0%	0%	30	31	31	10	5	5	21	9	12
Б2.О	Обязательная часть					31	31	10	5	5	21	9	12
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				1	10	7	7	2	5			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.8	-	49.5	59.3	-	58.4	50.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.2	-	54	54	-	43.2	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					18.3	-	19.9	18.1	-	20	13.8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1101.6	-	333.35	316.55	-	333.35	118.35
		Блок Б2					187	-	34.25	36.25	-	49.25	67.25
		Блок Б3					24.5	-			-		24.5
		Блок ФТД					84.75	-	17.05	67.7	-		
		Итого по всем блокам					1397.85	-	384.65	420.5	-	382.6	210.1
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	5	6	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	4	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					52.78%						
		в интерактивной форме					1.5%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					63.3%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					38.25%							