

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный гидрометеорологический университет»
Институт информационных систем и геотехнологий

План утвержден Учёным советом РГГМУ
Протокол № 8 от 30.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.О. Верещагина

05 2023

Направление подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, специализация "Разработка защищенных телекоммуникационных систем"

Квалификация: специалист

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

контрольно-аналитический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1458 от 26.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления / Е.П. Иванова/

Директор института

/ Е.П. Истомин/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	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										*							Э	Э	*	К	К					*															У	У	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II						ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА				Э	Э	*	К	К	ПА	ПА			*			ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА							У	У	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III						ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА				Э	Э	*	К	К	ПА	ПА			*			ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА						У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У		
IV						ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА				Э	Э	*	К	К	П	П	П	П	*		ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА												Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
V						ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА				Э	Э	*	К	К	ПА	ПА			*			ПА	ПА	ПА	ПА	ПА	ПА											Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. Б	Всего	
	Теоретическое обучение	15 5/6	19 1/6	35	6 4/6	10 5/6	17 3/6	6 4/6	8 1/6	14 5/6	7	10	17	7	12 1/6	19 1/6			103 3/6
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	1	2 4/6	2	1 2/6	3 2/6	2	2	4	1 4/6	1 2/6	3	1 4/6	2	3 4/6			16 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2		4	4									8
П	Производственная практика											4	4				12	12	16
Пд	Преддипломная практика																2	2	2
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация				8 5/6	8	16 5/6	8 5/6	8	16 5/6	8 5/6	6 5/6	15 4/6	8 5/6	8	16 5/6			66 1/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																2	2	2
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	4	4	54
*	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)	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)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 3/6 (9 дн)	13 1/6 (79 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.		
Итого		21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	25 3/6	25 3/6	285 3/6

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6	
				Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р А	Семест р В	Семест р С	
Блок 1.Дисциплины (модули)									282	282	10480	10480	5746.5	5625	4714.78	94.22		27	30	27	30	27	27	27	27	33			
Обязательная часть									225	225	8428	8428	4419.5	4323	3993.34	75.66		27	30	27	30	27	18	27	27	12			
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О		11			3	3	108	108	43	42	64.68	1.32		3												
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О		1			1	1	36	36	14.5	14	21.34	0.66		1												
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык	Б1.О		1			2	2	72	72	28.5	28	43.34	0.66		2												
+	Б1.О.02	Основы профессиональной деятельности	Б1.О	1	1111			12	12	432	432	159.5	154	271.66	4.34		12												
+	Б1.О.02.01	Логика	Б1.О		1			2	2	72	72	28.5	28	43.34	0.66		2												
+	Б1.О.02.02	Основы теории чисел	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.02.03	Основы информационной безопасности	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.02.04	Информационные технологии и программирование	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.02.05(К)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	Б1.О	1				1	1	36	36	2		33.8	0.2		1												
+	Б1.О.03	Траектория профессионального развития	Б1.О	1	1111			12	12	432	432	159.5	154	271.66	4.34		12												
+	Б1.О.03.01	Физические исследования в гидрометеорологии и экологии	Б1.О		1			2	2	72	72	28.5	28	43.34	0.66		2												
+	Б1.О.03.02	Моделирование прикладных информационных процессов	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.03.03	Антенны и распространение радиоволн	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.03.04	Информационная безопасность современного общества	Б1.О		1			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16		3												
+	Б1.О.03.05(К)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	Б1.О	1				1	1	36	36	2		33.8	0.2		1												
+	Б1.О.04	Фундаментальные знания о личности и обществе	Б1.О		2222	2		12	12	432	432	207	204	224.2	3.8			12											
+	Б1.О.04.01	История России	Б1.О			2		4	4	144	144	117	116	26.84	1.16			4											
+	Б1.О.04.02	Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.04.03	Социология	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.04.04	Философия	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.04.05	Экономика	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.05	Сохранение и поддержание жизнедеятельности	Б1.О		222234	2		9	9	652	652	268.5	266	382.38	3.62			9											
+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.05.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			2		2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.05.03	Инклюзивная грамотность	Б1.О		2			2	2	72	72	22.5	22	49.34	0.66			2											
+	Б1.О.05.04	Основы военной подготовки	Б1.О		2			3	3	108	108	69	68	38.84	1.16			3											
+	Б1.О.05.05	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Б1.О		234					328	328	132	132	195.52	0.48														
+	Б1.О.06	Основы деловой коммуникации	Б1.О		22			3	3	108	108	43	42	64.68	1.32			3											
+	Б1.О.06.01	Деловое общение	Б1.О		2			1	1	36	36	14.5	14	21.34	0.66			1											
+	Б1.О.06.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		2			2	2	72	72	28.5	28	43.34	0.66			2											
+	Б1.О.07	Визуальный язык программирования	Б1.О	2	22			6	6	216	216	73.5	70	141.98	2.02			6											
+	Б1.О.07.01	Визуальное программирование	Б1.О		2			2	2	72	72	28.5	28	43.34	0.66			2											
+	Б1.О.07.02	Разработка программного обеспечения на визуальном языке	Б1.О		2			3	3	108	108	43	42	64.84	1.16			3											
+	Б1.О.07.03(К)	Экзамен по модулю "Визуальный язык программирования"	Б1.О	2				1	1	36	36	2		33.8	0.2			1											
+	Б1.О.08	Естественно-научные знания в профессиональной деятельности	Б1.О	3	333	3		12	12	432	432	271.5	266	159.66	4.34				12										
+	Б1.О.08.01	Математические методы и модели	Б1.О		3			3	3	108	108	69	68	38.84	1.16				3										
+	Б1.О.08.02	Методология научного исследования	Б1.О			3		3	3	108	108	69	68	38.84	1.16				3										
+	Б1.О.08.03	Теория вероятности и математическая статистика	Б1.О		3			3	3	108	108	69	68	38.84	1.16				3										
+	Б1.О.08.04	Физические основы функционирования радиоэлектронной техники	Б1.О		3			2	2	72	72	62.5	62	9.34	0.66				2										
+	Б1.О.08.05(К)	Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности"	Б1.О	3				1	1	36	36	2		33.8	0.2				1										
+	Б1.О.09	Цифровизация профессиональной деятельности	Б1.О	33	3			15	15	540	540	217	210	322.44	5.56				15										
+	Б1.О.09.01	Введение в информационные технологии	Б1.О	3				6	6	216	216	88	84	127.8	2.2				6										
+	Б1.О.09.02	ИТ технологии и программирование	Б1.О	3				6	6	216	216	86	84	129.8	2.2				6										

[illegible]

+	Б1.О.19	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	Б1.О	7	77	7		12	12	432	432	253	248	178.32	3.68						12				
+	Б1.О.19.01	Анализ угроз информационной безопасности	Б1.О		7			3	3	108	108	81	80	26.84	1.16						3				
+	Б1.О.19.02	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций	Б1.О			7		4	4	144	144	85	84	58.84	1.16						4				
+	Б1.О.19.03	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	Б1.О		7			4	4	144	144	85	84	58.84	1.16						4				
+	Б1.О.19.04(К)	Экзамен по модулю " Проектирование защищенных телекоммуникационных систем"	Б1.О	7				1	1	36	36	2		33.8	0.2						1				
+	Б1.О.20	Технологии обеспечения качества защищенных телекоммуникационных систем	Б1.О	8	888	8		15	15	540	540	366	360	173.16	4.84						15				
+	Б1.О.20.01	Измерения в телекоммуникационных системах	Б1.О		8			3	3	108	108	93	92	14.84	1.16						3				
+	Б1.О.20.02	Технологии и технические средства сетей электросвязи	Б1.О		8			3	3	108	108	93	92	14.84	1.16						3				
+	Б1.О.20.03	Технический мониторинг качества обслуживания телекоммуникационных систем	Б1.О			8		4	4	144	144	89	88	54.84	1.16						4				
+	Б1.О.20.04	Технологии обеспечения качества обслуживания телекоммуникационных систем	Б1.О		8			4	4	144	144	89	88	54.84	1.16						4				
+	Б1.О.20.05(К)	Экзамен по модулю "Технологии обеспечения качества защищенных телекоммуникационных систем"	Б1.О	8				1	1	36	36	2		33.8	0.2						1				
+	Б1.О.21	Разработка защищенных телекоммуникационных систем	Б1.О	8	88	8		12	12	432	432	255	250	176.32	3.68						12				
+	Б1.О.21.01	Защита программных средств телекоммуникационных систем	Б1.О			8		4	4	144	144	89	88	54.84	1.16						4				
+	Б1.О.21.02	Разработка технической документации для создания защищенных телекоммуникационных систем	Б1.О		8			3	3	108	108	75	74	32.84	1.16						3				
+	Б1.О.21.03	Системы управления информационной безопасностью телекоммуникационных систем	Б1.О		8			4	4	144	144	89	88	54.84	1.16						4				
+	Б1.О.21.04(К)	Экзамен по модулю "Разработка защищенных телекоммуникационных систем"	Б1.О	8				1	1	36	36	2		33.8	0.2						1				
+	Б1.О.22	Технические средства и методы защиты информации	Б1.О	9	99	9		12	12	432	432	241	236	190.32	3.68							12			
+	Б1.О.22.01	Методы и средства технической разведки	Б1.О			9		4	4	144	144	87	86	56.84	1.16							4			
+	Б1.О.22.02	Защита информации от утечки по техническим каналам	Б1.О		9			4	4	144	144	87	86	56.84	1.16							4			
+	Б1.О.22.03	Технические каналы утечки информации	Б1.О		9			3	3	108	108	65	64	42.84	1.16							3			
+	Б1.О.22.04(К)	Экзамен по модулю "Технические средства и методы защиты информации"	Б1.О	9				1	1	36	36	2		33.8	0.2							1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								57	57	2052	2052	1327	1302	721.44	18.56						9			15	33
+	Б1.В.01	Управление информационной безопасностью	Б1.В	А	АА	А		12	12	432	432	257	252	174.32	3.68									12	
+	Б1.В.01.01	Анализ и управление рисками в информационной системе	Б1.В			А		4	4	144	144	91	90	52.84	1.16									4	
+	Б1.В.01.02	Политика информационной безопасности	Б1.В		А			3	3	108	108	73	72	34.84	1.16									3	
+	Б1.В.01.03	Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов	Б1.В		А			4	4	144	144	91	90	52.84	1.16									4	
+	Б1.В.01.04(К)	Экзамен по модулю "Управление информационной безопасностью"	Б1.В	А				1	1	36	36	2		33.8	0.2									1	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективный модуль 1	Б1.В	6	66	6		9	9	324	324	240.5	236	82.82	3.18						9				
-	Б1.В.ДВ.01.01	Технологии программирования микропроцессоров	Б1.В	6	66	6		9	9	324	324	240.5	236	82.82	3.18						9				
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Микропроцессоры	Б1.В		6			3	3	108	108	85	84	22.84	1.16						3				
-	Б1.В.ДВ.01.01.02	Программирование микроконтроллеров на языках высокого уровня	Б1.В			6		3	3	108	108	85	84	22.84	1.16						3				
-	Б1.В.ДВ.01.01.03	Низкоуровневое программирование	Б1.В		6			2	2	72	72	68.5	68	3.34	0.66						2				
-	Б1.В.ДВ.01.01.04(К)	Экзамен по модулю "Технологии программирования микропроцессоров"	Б1.В	6				1	1	36	36	2		33.8	0.2						1				
+	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии сетевого программирования	Б1.В	6	66	6		9	9	324	324	240.5	236	82.82	3.18						9				
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Микросервисы	Б1.В		6			3	3	108	108	85	84	22.84	1.16						3				
+	Б1.В.ДВ.01.02.02	Сетевое программирование	Б1.В			6		3	3	108	108	85	84	22.84	1.16						3				
+	Б1.В.ДВ.01.02.03	Облачные технологии и услуги	Б1.В		6			2	2	72	72	68.5	68	3.34	0.66						2				
+	Б1.В.ДВ.01.02.04(К)	Экзамен по модулю "Технологии сетевого программирования"	Б1.В	6				1	1	36	36	2		33.8	0.2						1				
+	Б1.В.ДВ.02	Элективный модуль 2	Б1.В	9	999	9		15	15	540	540	342	336	197.16	4.84							15			
-	Б1.В.ДВ.02.01	Блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В	9	999	9		15	15	540	540	342	336	197.16	4.84							15			
-	Б1.В.ДВ.02.01.01	Архитектура блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В			9		4	4	144	144	93	92	50.84	1.16							4			
-	Б1.В.ДВ.02.01.02	Блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В		9			4	4	144	144	93	92	50.84	1.16								4		
-	Б1.В.ДВ.02.01.03	Облачные сервисы хранения данных	Б1.В		9			3	3	108	108	77	76	30.84	1.16								3		

	Б1.В.ДВ.02.01.04	Распределенные вычисления и приложения	Б1.В			9				3	3	108	108	77	76	30.84	1.16													3						
-	Б1.В.ДВ.02.01.05(К)	Экзамен по модулю "Блокчейн распределенного облачного хранилища"	Б1.В		9					1	1	36	36	2		33.8	0.2													1						
+	Б1.В.ДВ.02.02	Блокчейн интернет вещей	Б1.В		9	999	9			15	15	540	540	342	336	197.16	4.84													15						
+	Б1.В.ДВ.02.02.01	Архитектура блокчейн интернет вещей	Б1.В				9			4	4	144	144	93	92	50.84	1.16													4						
+	Б1.В.ДВ.02.02.02	Передача данных в системе интернет вещей	Б1.В			9				4	4	144	144	93	92	50.84	1.16													4						
+	Б1.В.ДВ.02.02.03	Протоколы и технологии интернет вещей	Б1.В			9				3	3	108	108	77	76	30.84	1.16													3						
+	Б1.В.ДВ.02.02.04	Распределенные вычисления и приложения	Б1.В			9				3	3	108	108	77	76	30.84	1.16													3						
+	Б1.В.ДВ.02.02.05(К)	Экзамен по модулю "Блокчейн интернет вещей"	Б1.В		9					1	1	36	36	2		33.8	0.2													1						
+	Б1.В.ДВ.03	Элективный модуль 3	Б1.В	А	ААА	А				15	15	540	540	336	330	203.16	4.84														15					
-	Б1.В.ДВ.03.01	Контроль защищенности телекоммуникационных систем	Б1.В	А	ААА	А				15	15	540	540	336	330	203.16	4.84															15				
-	Б1.В.ДВ.03.01.01	Аудит безопасности телекоммуникационных систем	Б1.В				А			4	4	144	144	97	96	46.84	1.16														4					
-	Б1.В.ДВ.03.01.02	Программа и методика испытаний	Б1.В			А				4	4	144	144	97	96	46.84	1.16														4					
-	Б1.В.ДВ.03.01.03	Организация приемо-сдаточных испытаний	Б1.В			А				3	3	108	108	71	70	36.84	1.16														3					
-	Б1.В.ДВ.03.01.04	Эксплуатация защищенных телекоммуникационных систем	Б1.В			А				3	3	108	108	69	68	38.84	1.16														3					
-	Б1.В.ДВ.03.01.05(К)	Экзамен по модулю "Контроль защищенности телекоммуникационных систем"	Б1.В	А						1	1	36	36	2		33.8	0.2														1					
+	Б1.В.ДВ.03.02	Применение средств защиты информации в телекоммуникационных системах	Б1.В	А	ААА	А				15	15	540	540	336	330	203.16	4.84															15				
+	Б1.В.ДВ.03.02.01	Аудит безопасности телекоммуникационных систем	Б1.В				А			4	4	144	144	97	96	46.84	1.16														4					
+	Б1.В.ДВ.03.02.02	Инженерно-техническая защита инфокоммуникационных объектов	Б1.В			А				4	4	144	144	97	96	46.84	1.16														4					
+	Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии обнаружения вторжений в телекоммуникационные системы	Б1.В			А				3	3	108	108	71	70	36.84	1.16														3					
+	Б1.В.ДВ.03.02.04	Технологии виртуальных защищенных сетей	Б1.В			А				3	3	108	108	69	68	38.84	1.16														3					
+	Б1.В.ДВ.03.02.05(К)	Экзамен по модулю "Применение средств защиты информации в телекоммуникационных системах"	Б1.В	А						1	1	36	36	2		33.8	0.2														1					
+	Б1.В.ДВ.04	Элективный модуль 4	Б1.В	А	А	А	А			6	6	216	216	151.5	148	63.98	2.02														6					
-	Б1.В.ДВ.04.01	Технологии биометрической защиты информации	Б1.В	А	А	А	А			6	6	216	216	151.5	148	63.98	2.02														6					
-	Б1.В.ДВ.04.01.01	Биометрия и защита информации	Б1.В			А				3	3	108	108	81	80	26.84	1.16														3					
-	Б1.В.ДВ.04.01.02	Защита персональных данных в системах с применением биометрии	Б1.В			А				2	2	72	72	68.5	68	3.34	0.66														2					
-	Б1.В.ДВ.04.01.03(К)	Экзамен по модулю "Технологии биометрической защиты информации"	Б1.В	А						1	1	36	36	2		33.8	0.2														1					
+	Б1.В.ДВ.04.02	Технологии искусственного интеллекта в информационной безопасности	Б1.В	А	А	А	А			6	6	216	216	151.5	148	63.98	2.02														6					
+	Б1.В.ДВ.04.02.01	Нейросетевые технологии	Б1.В				А			3	3	108	108	81	80	26.84	1.16														3					
+	Б1.В.ДВ.04.02.02	Защита персональных данных в системах с применением нейросетевых технологий	Б1.В			А				2	2	72	72	68.5	68	3.34	0.66														2					
+	Б1.В.ДВ.04.02.03(К)	Экзамен по модулю "Технологии искусственного интеллекта в информационной безопасности"	Б1.В	А						1	1	36	36	2		33.8	0.2														1					
Блок 2.Практика										39	39	1404	1404	210	210	1193.04	0.96															21				
Обязательная часть										15	15	540	540	142	142	397.36	0.64																3			
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практикум)	Б2.О				2			3	3	108	108	28	28	79.84	0.16																			
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика (учебно-лабораторный практикум, проектная)	Б2.О				4			3	3	108	108	28	28	79.84	0.16																			
+	Б2.О.03(У)	Учебная практика (учебно-лабораторный практикум, контрольно-аналитическая)	Б2.О				6			6	6	216	216	52	52	163.84	0.16																			
+	Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	Б2.О					В		3	3	108	108	34	34	73.84	0.16															3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										24	24	864	864	68	68	795.68	0.32																6		18	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектно-технологическая практика)	Б2.В					8		6	6	216	216	34	34	181.84	0.16															6				
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая практика, контрольно-аналитическая)	Б2.В					В		18	18	648	648	34	34	613.84	0.16																18			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	22	20	302																		9		
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3							3	3	108	108	2		106																	3			
+	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3							6	6	216	216	20	20	196																	6			
ФТД.Факультативные дисциплины										8	8	288	288	138	138	149.52	0.48																			

[illegible]

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов										Курс 1																							
				Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конг. раб.	СР	Конг. часы	Интер часы	Эксп. часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конг. роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конг. роль				
Блок 1. Дисциплины (модули)											282	282		10480	10480	5746.5	4714.78	94.22	718	864						4	8	608	2	30	1190	186	28	280			2	8	683.56	2.44			
Обязательная часть											225	225		8428	8428	4419.5	3993.34	75.66	548	768						4	8	608	2	30	1190	186	28	280			2	8	683.56	2.44			
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О		11			3	3		108	108	43	64.68	1.32			3	108	4	28	10				1	64.68	0.32															
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О		1			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66			1	36	4		10				0.5	21.34	0.16															
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66			2	72		28					0.5	43.34	0.16															
+	Б1.О.02	Основы профессиональной деятельности	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42	12	432	56		98			2	3.5	271.66	0.84															
+	Б1.О.02.01	Логика	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4	14	2	72	14		14				0.5	43.34	0.16															
+	Б1.О.02.02	Основы теории чисел	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8		3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.02.03	Основы информационной безопасности	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14	3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.02.04	Информационные технологии и программирование	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14	3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.02.05(К)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2			1	36						2		33.8	0.2															
+	Б1.О.03	Траектория профессионального развития	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42	12	432	56		98			2	3.5	271.66	0.84															
+	Б1.О.03.01	Физические исследования в гидротехнологии и экологии	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4		2	72	14		14				0.5	43.34	0.16															
+	Б1.О.03.02	Моделирование прикладных информационных процессов	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14	3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.03.03	Антенны и распространение радиоволн	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14	3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.03.04	Информационная безопасность современного общества	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14	3	108	14		28				1	64.84	0.16															
+	Б1.О.03.05(К)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2			1	36						2		33.8	0.2															
+	Б1.О.04	Фундаментальные знания о личности и обществе	Б1.О		2222	2		12	12		432	432	207	224.2	3.8	16	40												12	432	98		106			3	224.2	0.8					
+	Б1.О.04.01	История России	Б1.О			2		4	4	36	144	144	117	26.84	1.16			4	144	58		58							4	144	58		58			1	26.84	0.16					
+	Б1.О.04.02	Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.04.03	Социология	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.04.04	Философия	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.04.05	Экономика	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.05	Сохранение и поддержание жизнедеятельности	Б1.О		22223	4	2	9	9		652	652	268.5	382.38	3.62	22	56	9	434	56		122						9	434	56		122			2.5	252.7	0.8						
+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.05.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			2		2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.05.03	Интеллектуальная грамотность	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10	2	72	10		12						2	72	10		12			0.5	49.34	0.16						
+	Б1.О.05.04	Основы военной подготовки	Б1.О		2			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	10	26	3	108	26		42						3	108	26		42			1	38.84	0.16						
+	Б1.О.05.05	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Б1.О		234						328	328	132	195.52	0.48				110																	65.84	0.16						
+	Б1.О.06	Основы деловой коммуникации	Б1.О		22			3	3		108	108	43	64.68	1.32			3	108	4	28	10						3	108	4	28	10			1	64.68	0.32						
+	Б1.О.06.01	Деловое общение	Б1.О		2			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66			1	36	4		10						1	36	4		10			0.5	21.34	0.16						
+	Б1.О.06.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66			2	72		28							2	72		28			0.5	43.34	0.16							
+	Б1.О.07	Визуальный язык программирования	Б1.О	2	22			6	6		216	216	73.5	141.98	2.02	12		6	216	28		42						6	216	28		42			2	1.5	141.98	0.52					
+	Б1.О.07.01	Визуальное программирование	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4		2	72	14		14						2	72	14		14			0.5	43.34	0.16						
+	Б1.О.07.02	Разработка программного обеспечения на визуальном языке	Б1.О		2			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8		3	108	14		28						3	108	14		28			1	64.84	0.16						
+	Б1.О.07.03(К)	Экзамен по модулю "Визуальный язык программирования"	Б1.О	2				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2			1	36									1	36						2		33.8	0.2					
+	Б1.О.08	Естественно-научные знания в профессиональной деятельности	Б1.О	3	333	3		12	12		432	432	271.5	159.66	4.34	20																											
+	Б1.О.08.01	Математические методы и модели	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																											
+	Б1.О.08.02	Методология научного исследования	Б1.О			3		3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																											
+	Б1.О.08.03	Теория вероятности и математическая статистика	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																											
+	Б1.О.08.04	Физические основы функционирования радиотехнологической теории	Б1.О		3			2	2	36	72	72	62.5	9.34	0.66	8																											
+	Б1.О.08.05(К)	Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности"	Б1.О	3				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																												
+	Б1.О.09	Цифровизация профессиональной деятельности	Б1.О	33	3			15	15		540	540	217	322.44	5.56	40	20																										
+	Б1.О.09.01	Введение в информационные технологии	Б1.О		3			6	6	36	216	216	88	127.8	2.2	16	28																										
+	Б1.О.09.02	ИТ технологии и программирование	Б1.О		3			6	6	36	216	216	86	129.8	2.2	16	28																										
+	Б1.О.09.03	Системы искусственного интеллекта	Б1.О		3			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																										
+	Б1.О.10	Моделирование предметной области исследования	Б1.О	4	44	4		9	9		324	324	178	145.32	2.68	26	24																										
+	Б1.О.10.01	Основы построения информационно-коммуникационных систем																																									

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов							Курс 2																															
				Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт тное	Факт	Эксперт тное		По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Семестр 3										Семестр 4																						
																		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль											
Блок 1.Дисциплины (модули)																			282	282		10480	10480	5746.5	4714.78	94.22	718	864	27	1080	266	140	114			4	8.5	545.94	1.56	30	1190	332	248	66			6	7	528.96	2.04
Обязательная часть																			225	225		8428	8428	4419.5	3993.34	75.66	548	768	27	1080	266	140	114			4	8.5	545.94	1.56	30	1190	332	248	66			6	7	528.96	2.04
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О		11			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																			
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О		1			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66																																			
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66																																			
+	Б1.О.02	Основы профессиональной деятельности	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																	
+	Б1.О.02.01	Логика	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4	14																																	
+	Б1.О.02.02	Основы теории чисел	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8																																		
+	Б1.О.02.03	Основы информационной безопасности	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																	
+	Б1.О.02.04	Информационные технологии и программирование	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																	
+	Б1.О.02.05(К)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																			
+	Б1.О.03	Траектория профессионального развития	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																	
+	Б1.О.03.01	Физические исследования в гидрометеорологии и экологии	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4																																		
+	Б1.О.03.02	Моделирование прикладных информационных процессов	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																	
+	Б1.О.03.03	Антенны и распространение радиоволн	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																	
+	Б1.О.03.04	Информационная безопасность современного общества	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																	
+	Б1.О.03.05(К)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																			
+	Б1.О.04	Фундаментальные знания о личности и обществе	Б1.О		2222	2		12	12		432	432	207	224.2	3.8	16	40																																	
+	Б1.О.04.01	История России	Б1.О			2		4	4	36	144	144	117	26.84	1.16																																			
+	Б1.О.04.02	Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.04.03	Социология	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.04.04	Философия	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.04.05	Экономика	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.05	Сохранение и поддержание жизнедеятельности	Б1.О		22223	4	2	9	9		652	652	268.5	382.38	3.62	22	56																																	
+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.05.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			2		2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.05.03	Интеллектуальная грамотность	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																	
+	Б1.О.05.04	Основы военной подготовки	Б1.О		2			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	10	26																																	
+	Б1.О.05.05	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Б1.О		234						328	328	132	195.52	0.48																																			
+	Б1.О.06	Основы деловой коммуникации	Б1.О		22			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																			
+	Б1.О.06.01	Деловое общение	Б1.О		2			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66																																			
+	Б1.О.06.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66																																			
+	Б1.О.07	Визуальный язык программирования	Б1.О	2	22			6	6		216	216	73.5	141.98	2.02	12																																		
+	Б1.О.07.01	Визуальное программирование	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4																																		
+	Б1.О.07.02	Разработка программного обеспечения на визуальном языке	Б1.О		2			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8																																		
+	Б1.О.07.03(К)	Экзамен по модулю "Визуальный язык программирования"	Б1.О	2				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																			
+	Б1.О.08	Естественно-научные знания в профессиональной деятельности	Б1.О	3	333	3		12	12		432	432	271.5	159.66	4.34	20																																		
+	Б1.О.08.01	Математические методы и модели	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																		
+	Б1.О.08.02	Методология научного исследования	Б1.О			3		3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																		
+	Б1.О.08.03	Теория вероятности и математическая статистика	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																		
+	Б1.О.08.04	Физические основы функционирования радиоэлектронной техники	Б1.О		3			2	2	36	72	72	62.5	9.34	0.66	8																																		
+	Б1.О.08.05(К)	Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности"	Б1.О	3				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																			
+	Б1.О.09	Цифровизация профессиональной деятельности	Б1.О	33	3			15	15		540	540	217	322.44	5.56	40	20																																	
+	Б1.О.09.01	Введение в информационные технологии	Б1.О	3				6	6	36	216	216	88	127.8	2.2	16	28																																	
+	Б1.О.09.02	ИТ технологии и программирование	Б1.О	3				6	6	36	216	216	86	129.8																																				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Семестр 5							Семестр 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Блок 1.Дисциплины (модули)																		282	282		10480	10480	5746.5	4714.78	94.22	718	864	27	972	274	214	64				3	6	7		401.96	2.04	27	972	300	224	52				6	7.5	380.46	2.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Обязательная часть																		225	225		8428	8428	4419.5	3993.34	75.66	548	768	27	972	274	214	64				3	6	7		401.96	2.04	18	648	176	112	52				4	5	297.64	1.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О			11			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.					з.е.					Итого акад. часов					Курс 4																																
				Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Эксперт часы	Семестр 7							Семестр 8																										
																		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль												
Блок 1.Дисциплины (модули)																				282	282			10480	10480	5746.5	4714.78	94.22	718	864	27	972	304	192	76			4	7	387.48	1.52	27	972	306	304			4	7	349.48	1.52
Обязательная часть																				225	225			8428	8428	4419.5	3993.34	75.66	548	768	27	972	304	192	76			4	7	387.48	1.52	27	972	306	304			4	7	349.48	1.52
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О		11			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																				
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О		1			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66																																				
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66																																				
+	Б1.О.02	Основы профессиональной деятельности	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																		
+	Б1.О.02.01	Логика	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4	14																																		
+	Б1.О.02.02	Основы теории чисел	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8																																			
+	Б1.О.02.03	Основы информационной безопасности	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																		
+	Б1.О.02.04	Информационные технологии и программирование	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																		
+	Б1.О.02.05(К)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																				
+	Б1.О.03	Траектория профессионального развития	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																		
+	Б1.О.03.01	Физические исследования в гидрометеорологии и экологии	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4																																			
+	Б1.О.03.02	Моделирование прикладных информационных процессов	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																		
+	Б1.О.03.03	Антенны и распространение радиоволн	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																		
+	Б1.О.03.04	Информационная безопасность современного общества	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																		
+	Б1.О.03.05(К)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																				
+	Б1.О.04	Фундаментальные знания о личности и обществе																																																	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов								Курс 5																																			
				Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт тное	Факт	Часов з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Семестр 9										Семестр А																										
																		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	КРП	Конс	ТКУ	СР	Конт роль															
Блок 1.Дисциплины (модули)																			282	282		10480	10480	5746.5	4714.78	94.22	718	864	27	972	306	266							4	7	387.48	1.52	33	1188	376	142	212				6	8.5	441.46	2.04
Обязательная часть																			225	225		8428	8428	4419.5	3993.34	75.66	548	768	12	432	130	106							2	3	190.32	0.68												
+	Б1.О.01	Основы социального взаимодействия	Б1.О		11			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																							
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О		1			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66																																							
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66																																							
+	Б1.О.02	Основы профессиональной деятельности	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																					
+	Б1.О.02.01	Логика	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4	14																																					
+	Б1.О.02.02	Основы теории чисел	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8																																						
+	Б1.О.02.03	Основы информационной безопасности	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.02.04	Информационные технологии и программирование	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.02.05(К)	Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																							
+	Б1.О.03	Траектория профессионального развития	Б1.О	1	1111			12	12		432	432	159.5	271.66	4.34	28	42																																					
+	Б1.О.03.01	Физические исследования в гидрометеорологии и экологии	Б1.О		1			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4																																						
+	Б1.О.03.02	Моделирование прикладных информационных процессов	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.03.03	Антенны и распространение радиоволн	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.03.04	Информационная безопасность современного общества	Б1.О		1			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.03.05(К)	Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"	Б1.О	1				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																							
+	Б1.О.04	Фундаментальные знания о личности и обществе	Б1.О		2222	2		12	12		432	432	207	224.2	3.8	16	40																																					
+	Б1.О.04.01	История России	Б1.О			2		4	4	36	144	144	117	26.84	1.16																																							
+	Б1.О.04.02	Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.04.03	Социология	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.04.04	Философия	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.04.05	Экономика	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.05	Сохранение и поддержание жизнедеятельности	Б1.О		222234	2		9	9		652	652	268.5	382.38	3.62	22	56																																					
+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.05.02	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			2		2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.05.03	Инклюзивная грамотность	Б1.О		2			2	2	36	72	72	22.5	49.34	0.66	4	10																																					
+	Б1.О.05.04	Основы военной подготовки	Б1.О		2			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	10	26																																					
+	Б1.О.05.05	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Б1.О		234						328	328	132	195.52	0.48																																							
+	Б1.О.06	Основы деловой коммуникации	Б1.О		22			3	3		108	108	43	64.68	1.32																																							
+	Б1.О.06.01	Деловое общение	Б1.О		2			1	1	36	36	36	14.5	21.34	0.66																																							
+	Б1.О.06.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66																																							
+	Б1.О.07	Визуальный язык программирования	Б1.О	2	22			6	6		216	216	73.5	141.98	2.02	12																																						
+	Б1.О.07.01	Визуальное программирование	Б1.О		2			2	2	36	72	72	28.5	43.34	0.66	4																																						
+	Б1.О.07.02	Разработка программного обеспечения на визуальном языке	Б1.О		2			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8																																						
+	Б1.О.07.03(К)	Экзамен по модулю "Визуальный язык программирования"	Б1.О	2				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																							
+	Б1.О.08	Естественно-научные знания в профессиональной деятельности	Б1.О	3	333	3		12	12		432	432	271.5	159.66	4.34	20																																						
+	Б1.О.08.01	Математические методы и модели	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																						
+	Б1.О.08.02	Методология научного исследования	Б1.О			3		3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																						
+	Б1.О.08.03	Теория вероятности и математическая статистика	Б1.О		3			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	4																																						
+	Б1.О.08.04	Физические основы функционирования радиоэлектронной техники	Б1.О		3			2	2	36	72	72	62.5	9.34	0.66	8																																						
+	Б1.О.08.05(К)	Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности"	Б1.О	3				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																							
+	Б1.О.09	Цифровизация профессиональной деятельности	Б1.О	33	3			15	15		540	540	217	322.44	5.56	40	70																																					
+	Б1.О.09.01	Введение в информационные технологии	Б1.О		3			6	6	36	216	216	88	127.8	2.2	16	28																																					
+	Б1.О.09.02	ИТ технологии и программирование	Б1.О		3			6	6	36	216	216	86	129.8	2.2	16	28																																					
+	Б1.О.09.03	Системы искусственного интеллекта	Б1.О		3			3	3	36	108	108	43	64.84	1.16	8	14																																					
+	Б1.О.10	Моделирование предметной области исследования	Б1.О	4	44	4		9	9		324	324	178	145.32	2.68	26	24																																					
+	Б1.О.10.01	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	Б1.О			4		4	4	36	144	144	83	60.84	1.16	10																																						
+	Б1.О.10.02	Основы информационной безопасности	Б1.О		4			2	2	36	72	72	46.5	25.34	0.66	8																																						
+	Б1.О.10.03	Разработка профессиональных приложений	Б1.О		4			2	2	36	72	72	46.5	25.34	0.66	8	24																																					
+	Б1.О.10.04(К)	Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"	Б1.О	4				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																																							
+	Б1.О.11	Электроника и схемотехника	Б1.О	4	4	4		9	9		324	324	188	135.48	2.52	24																																						
+	Б1.О.11.01	Схемотехника	Б1.О		4			4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12																																						
+	Б1.О.11.02	Электроника	Б1.О			4		4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12																																						
+	Б1.О.11.03(К)	Экзамен по модулю "Электроника и схемотехника"	Б1.О	4				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2						</																																	

[illegible]

+	Б1.В.01.02	Политика информационной безопасности	Б1.В		А			3	3	36	108	108	73	34.84	1.16	10												3	108	36	36					1	34.84	0.16
+	Б1.В.01.03	Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов	Б1.В		А			4	4	36	144	144	91	52.84	1.16	12	48											4	144	48		42				1	52.84	0.16
+	Б1.В.01.04(К)	Экзамен по модулю "Управление информационной безопасностью"	Б1.В	А				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2													1	36					2		33.8	0.2	
+	Б1.В.ДВ.01	Экспертный модуль 1	Б1.В	6	66	6		9	9		324	324	240.5	82.62	3.18	28																						
-	Б1.В.ДВ.01.01	Технологии программирования микропроцессоров	Б1.В	6	66	6		9	9		324	324	240.5	82.62	3.18	28																						
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Микропроцессоры	Б1.В		6			3	3	36	108	108	85	22.84	1.16	10																						
-	Б1.В.ДВ.01.01.02	Программирование микроконтроллеров на языках высокого уровня	Б1.В		6			3	3	36	108	108	85	22.84	1.16	10																						
-	Б1.В.ДВ.01.01.03	Низкоуровневое программирование	Б1.В		6			2	2	36	72	72	68.5	3.34	0.66	8																						
-	Б1.В.ДВ.01.01.04(К)	Экзамен по модулю "Технологии программирования микропроцессоров"	Б1.В	6				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																							
+	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии сетевого программирования	Б1.В	6	66	6		9	9		324	324	240.5	82.62	3.18	28																						
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Микросервисы	Б1.В		6			3	3	36	108	108	85	22.84	1.16	10																						
+	Б1.В.ДВ.01.02.02	Сетевое программирование	Б1.В		6			3	3	36	108	108	85	22.84	1.16	10																						
+	Б1.В.ДВ.01.02.03	Облачные технологии и услуги	Б1.В		6			2	2	36	72	72	68.5	3.34	0.66	8																						
+	Б1.В.ДВ.01.02.04(К)	Экзамен по модулю "Технологии сетевого программирования"	Б1.В	6				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2																							
+	Б1.В.ДВ.02	Экспертный модуль 2	Б1.В	9	999	9		15	15		540	540	342	197.16	4.84	44		15	540	176	160					2	4	197.16	0.84									
-	Б1.В.ДВ.02.01	Блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В	9	999	9		15	15		540	540	342	197.16	4.84	44		15	540	176	160					2	4	197.16	0.84									
-	Б1.В.ДВ.02.01.01	Архитектура блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В			9		4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12		4	144	48	44						1	50.84	0.16									
-	Б1.В.ДВ.02.01.02	Блокчейн распределенного облачного хранилища	Б1.В		9			4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12		4	144	48	44						1	50.84	0.16									
-	Б1.В.ДВ.02.01.03	Облачные сервисы хранения данных	Б1.В		9			3	3	36	108	108	77	30.84	1.16	10		3	108	40	36						1	30.84	0.16									
-	Б1.В.ДВ.02.01.04	Распределенные вычисления и приложения	Б1.В		9			3	3	36	108	108	77	30.84	1.16	10		3	108	40	36						1	30.84	0.16									
-	Б1.В.ДВ.02.01.04(К)	Экзамен по модулю "Блокчейн распределенного облачного хранилища"	Б1.В	9				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2			1	36							2		33.8	0.2									
+	Б1.В.ДВ.02.02	Блокчейн интернет вещей	Б1.В	9	999	9		15	15		540	540	342	197.16	4.84	44		15	540	176	160					2	4	197.16	0.84									
+	Б1.В.ДВ.02.02.01	Архитектура блокчейн интернет вещей	Б1.В			9		4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12		4	144	48	44						1	50.84	0.16									
+	Б1.В.ДВ.02.02.02	Передача данных в системе интернет вещей	Б1.В		9			4	4	36	144	144	93	50.84	1.16	12		4	144	48	44						1	50.84	0.16									
+	Б1.В.ДВ.02.02.03	Протоколы и технологии интернет вещей	Б1.В		9			3	3	36	108	108	77	30.84	1.16	10		3	108	40	36						1	30.84	0.16									
+	Б1.В.ДВ.02.02.04	Распределенные вычисления и приложения	Б1.В		9			3	3	36	108	108	77	30.84	1.16	10		3	108	40	36						1	30.84	0.16									
+	Б1.В.ДВ.02.02.04(К)	Экзамен по модулю "Блокчейн интернет вещей"	Б1.В	9				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2			1	36							2		33.8	0.2									
+	Б1.В.ДВ.03	Экспертный модуль 3	Б1.В	А	ААА	А		15	15		540	540	336	203.16	4.84	44												15	540	168	66	96			2	4	203.16	0.84
-	Б1.В.ДВ.03.01	Контроль защищенности телекоммуникационных систем	Б1.В	А	ААА	А		15	15		540	540	336	203.16	4.84	44												15	540	168	66	96			2	4	203.16	0.84
-	Б1.В.ДВ.03.01.01	Аудит безопасности телекоммуникационных систем	Б1.В			А		4	4	36	144	144	97	46.84	1.16	12			4	144	48	48						4	144	48		48			1	46.84	0.16	
-	Б1.В.ДВ.03.01.02	Программа и методика испытаний	Б1.В		А			4	4	36	144	144	97	46.84	1.16	12				4	144	48		48				4	144	48		48			1	46.84	0.16	
-	Б1.В.ДВ.03.01.03	Организация приемно-сдаточных испытаний	Б1.В		А			3	3	36	108	108	71	36.84	1.16	10				3	108	36	34					3	108	36	34				1	36.84	0.16	
-	Б1.В.ДВ.03.01.04	Эксплуатация защищенных телекоммуникационных систем	Б1.В		А			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	10				3	108	36	32					3	108	36	32				1	38.84	0.16	
-	Б1.В.ДВ.03.01.04(К)	Экзамен по модулю "Контроль защищенности телекоммуникационных систем"	Б1.В	А				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2					1	36						1	36						2		33.8	0.2	
+	Б1.В.ДВ.03.02	Применение средств защиты информации в телекоммуникационных системах	Б1.В	А	ААА	А		15	15		540	540	336	203.16	4.84	44											15	540	168	66	96			2	4	203.16	0.84	
+	Б1.В.ДВ.03.02.01	Аудит безопасности телекоммуникационных систем	Б1.В			А		4	4	36	144	144	97	46.84	1.16	12				4	144	48		48				4	144	48		48			1	46.84	0.16	
+	Б1.В.ДВ.03.02.02	Инженерно-техническая защита информационных объектов	Б1.В		А			4	4	36	144	144	97	46.84	1.16	12				4	144	48		48				4	144	48		48			1	46.84	0.16	
+	Б1.В.ДВ.03.02.03	Технологии обнаружения вторжений в телекоммуникационные системы	Б1.В		А			3	3	36	108	108	71	36.84	1.16	10				3	108	36	34					3	108	36	34				1	36.84	0.16	
+	Б1.В.ДВ.03.02.04	Технологии виртуальных защищенных сетей	Б1.В		А			3	3	36	108	108	69	38.84	1.16	10				3	108	36	32					3	108	36	32				1	38.84	0.16	
+	Б1.В.ДВ.03.02.04(К)	Экзамен по модулю "Применение средств защиты информации в телекоммуникационных системах"	Б1.В	А				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2					1	36						1	36						2		33.8	0.2	
+	Б1.В.ДВ.04	Экспертный модуль 4	Б1.В	А	А	А	А	6	6		216	216	151.5	63.98	2.02	20											6	216	76	40	32			2	1.5	63.98	0.52	
-	Б1.В.ДВ.04.01	Технологии биометрической защиты информации	Б1.В	А	А	А	А	6	6		216	216	151.5	63.98	2.02	20											6	216	76	40	32			2	1.5	63.98	0.52	
-	Б1.В.ДВ.04.01.01	Биометрия и защита информации	Б1.В			А		3	3	36	108	108	81	26.84	1.16	10				3	108	40	40					3	108	40	40				1	26.84	0.16	
-	Б1.В.ДВ.04.01.02	Защита персональных данных в системах с применением биометрии	Б1.В			А		2	2	36	72	72	68.5	3.34	0.66	10				2	72	36		32				2	72	36		32			0.5	3.34	0.16	
-	Б1.В.ДВ.04.01.03(К)	Экзамен по модулю "Технологии биометрической защиты информации"	Б1.В	А				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2						1	36						1	36					2		33.8	0.2	
+	Б1.В.ДВ.04.02	Технологии искусственного интеллекта в информационной безопасности	Б1.В	А	А	А	А	6	6		216	216	151.5	63.98	2.02	20											6	216	76	40	32			2	1.5	63.98	0.52	
+	Б1.В.ДВ.04.02.01	Нейросетевые технологии	Б1.В			А		3	3	36	108	108	81	26.84	1.16	10											3	108	40	40				1	26.84	0.16		
+	Б1.В.ДВ.04.02.02	Защита персональных данных в системах с применением нейросетевых технологий	Б1.В		А			2	2	36	72	72	68.5	3.34	0.66	10											2	72	36		32			0.5	3.34	0.16		
+	Б1.В.ДВ.04.02.03(К)	Экзамен по модулю "Технологии искусственного интеллекта в информационной безопасности"	Б1.В	А				1	1	36	36	36	2	33.8	0.2												1	36						2		33.8	0.2	
Блок 2.Практика								39	39		1404	1404	210	1193.04	0.96																							
Обязательная часть								15	15		540	540	142	397.36	0.64																							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]