

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 28.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

10.05.01

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: специализация N 3 "Разработка защищенного программного обеспечения"

Кафедра: Вычислительных технологий

Факультет: компьютерных технологий и прикладной математики

Квалификация: Специалист по защите информации

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1459 от 26.11.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ
06.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Типы задач профессиональной деятельности

организационно-управленческий

контрольно-аналитический

проектный

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

и.о. проректора по учебной работе, качеству
образования - первый проректор по УиМР -
первый проректор

Начальник УМУ

Декан

И.о.зав. кафедрой

Председатель УМК

УТВЕРЖДАЮ

и.о. ректора

Степанов М.В.



/ Хагуров Т.А./

/ Карапетян Ж.О./

/ Колотий А.Д./

/ Еремин А.А./

/ Коваленко А.В./

-	-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Закрепленная кафедра	
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									274	274	9864	10192	5489.7	5174	3391.4	1310.9		57	57	55	45	60			
Обязательная часть									241	241	8676	8676	4695.2	4414	2705.6	1275.2		57	54	52	32	46			
	+	Б1.О.01	Философия	Б1.О		2			2	2	72	72	36.2	34	35.8			2						89	Философия
	+	Б1.О.02	История России	Б1.О			2		4	4	144	144	116.2	102	27.8			4						98	Всеобщей истории и международных отношений
	+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О	4	123			9	9	324	324	136.9	136	160.4	26.7		4	5					3	Английский язык в профессиональной сфере
	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8					2				88	Физической химии
	+	Б1.О.05	Основы информационной безопасности	Б1.О		3			3	3	108	108	56	52	51.8	0.2			3					37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	Б1.О.06	Операционные системы	Б1.О	4				4	4	144	144	72.3	68	36.2	35.5			4					14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.07	Компьютерные сети	Б1.О		4			2	2	72	72	36.2	34	35.8				2					39	Информационных технологий
	+	Б1.О.08	Система управления базами данных	Б1.О	4				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7			4					46	Математического моделирования
	+	Б1.О.09	Защита в операционных системах	Б1.О		5			3	3	108	108	72.2	68	35.8					3				14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.10	Защита информации от утечки по техническим каналам	Б1.О	9А				9	9	324	324	144.6	136	108	71.4						9		14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.11	Основы построения защищенных компьютерных сетей	Б1.О		9			3	3	108	108	72.2	68	35.8							3		14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.12	Методы и средства криптографической защиты информации	Б1.О	9А				9	9	324	324	144.6	136	108	71.4						9		14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.13	Криптографические протоколы	Б1.О		6			2	2	72	72	36.2	34	35.8					2				14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.14	Математический анализ	Б1.О	12	12			13	13	468	468	251	236	146	71		13						64	Прикладная математика
	+	Б1.О.15	Алгебра и аналитическая геометрия	Б1.О	12				11	11	396	396	250.8	236	73.8	71.4		11						64	Прикладная математика
	+	Б1.О.16	Физика	Б1.О	34				8	8	288	288	144.6	136	72	71.4			8					46	Математического моделирования
	+	Б1.О.17	Основы программирования	Б1.О	1	1			5	5	180	180	124.5	118	19.8	35.7		5						39	Информационных технологий
	+	Б1.О.18	Методы программирования	Б1.О	2	2			5	5	180	180	108.5	102	35.8	35.7		5						39	Информационных технологий
	+	Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	Б1.О	3	3			4	4	144	144	72.5	68	36	35.5			4					64	Прикладная математика
	+	Б1.О.20	Дискретная математика	Б1.О	1				5	5	180	180	108.5	102	35.8	35.7		5						14	Вычислительных технологий
	+	Б1.О.21	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	5				5	5	180	180	108.3	102	36	35.7				5				37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	Б1.О.22	Методы оптимизации	Б1.О	6				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7				4				37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	Б1.О.23	Численные методы	Б1.О	5				3	3	108	108	38.3	34	34	35.7				3				64	Прикладная математика
	+	Б1.О.24	Основы построения защищенных баз данных	Б1.О	5			5	4	4	144	144	79.3	68	29	35.7				4				46	Математического моделирования
	+	Б1.О.25	Практикум по численным методам	Б1.О		5			2	2	72	72	34.2	34	37.8					2				64	Прикладная математика
	+	Б1.О.26	Физическая культура и спорт	Б1.О		1			2	2	72	72	20.2	18	51.8			2						21	Физического воспитания
	+	Б1.О.27	Правоведение	Б1.О		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8						2			83	Уголовного процесса
	+	Б1.О.28	Психология	Б1.О		5			2	2	72	72	36.2	34	35.8					2				73	Социальной психологии и социологии
	+	Б1.О.29	Физические основы построения ЭВМ	Б1.О		5			2	2	72	72	54.2	50	17.8					2				46	Математического моделирования
	+	Б1.О.30	Администрирование серверов	Б1.О	8				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		39	Информационных технологий
	+	Б1.О.31	Математический анализ II	Б1.О	3				6	6	216	216	140.5	136	40	35.5			6					64	Прикладная математика
	+	Б1.О.32	Уравнения математической физики	Б1.О	5				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7				4				46	Математического моделирования
	+	Б1.О.33	Аппаратно-программные средства WEB	Б1.О		4			3	3	108	108	72.2	68	35.8				3					39	Информационных технологий
	+	Б1.О.34	Анализ, проектирование и разработка БД	Б1.О	7				3	3	108	108	52.3	50	20	35.7					3			46	Математического моделирования
	+	Б1.О.35	Разработка приложений в интегрированных средах	Б1.О		6			3	3	108	108	72.2	68	35.8					3				39	Информационных технологий
	+	Б1.О.36	Интерпретируемые языки программирования	Б1.О		6			2	2	72	72	52.2	50	19.8					2				39	Информационных технологий
	+	Б1.О.37	Объектно-ориентированное программирование	Б1.О		3			3	3	108	108	72.2	68	35.8				3					39	Информационных технологий
	+	Б1.О.38	Дискретное программирование	Б1.О		5			3	3	108	108	72.2	68	35.8					3				37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	Б1.О.39	Теория игр	Б1.О	6			6	4	4	144	144	77.3	68	31	35.7				4				64	Прикладная математика
	+	Б1.О.40	Разработка пользовательского WEB интерфейса	Б1.О		3			3	3	108	108	72.2	68	35.8				3					39	Информационных технологий
	+	Б1.О.41	Экономика	Б1.О		4			2	2	72	72	36.2	34	35.8				2					77	Теоретической экономики
	+	Б1.О.42	Автоматизация тестирования ПО	Б1.О		8			3	3	108	108	54.2	52	53.8						3			39	Информационных технологий
	+	Б1.О.43	Организация и правовое обеспечение информационной безопасности	Б1.О	7				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7					4			37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	Б1.О.44	Русский язык и основы деловой коммуникации	Б1.О		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8						2			72	Современного русского языка

		Б1.О.45	Основы российской государственности	Б1.О		1			2	2	72	72	54.2	52	17.8			2						97	Истории России	
	+	Б1.О.46	Основы военной подготовки	Б1.О		7			3	3	108	108	72.2	68	35.8					3				68	Радиофизики и нанотехнологий	
	+	Б1.О.47	Комбинаторный анализ	Б1.О	3				4	4	144	144	72.5	68	36	35.5			4					14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.48	Теория графов и ее приложения	Б1.О	2				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7			4					14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.49	Сети и системы передачи информации	Б1.О	6	6			5	5	180	180	106.5	102	37.8	35.7				5				14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.50	Основы управления информационной безопасности	Б1.О		9			3	3	108	108	52.2	50	55.8							3		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.51	Программно-аппаратные средства защиты информации	Б1.О		4			3	3	108	108	72.2	68	35.8				3					14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.52	Анализ и проектирование информационных систем	Б1.О	6				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7				4				39	Информационных технологий	
	+	Б1.О.53	Теория параллельных алгоритмов	Б1.О	8				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7					4			39	Информационных технологий	
	+	Б1.О.54	Системный анализ и принятие решений	Б1.О	8				5	5	180	180	72.3	68	72	35.7					5			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	
	+	Б1.О.55	Модели безопасности компьютерных систем	Б1.О	9				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.56	Проектно-технологическая организация научной деятельности	Б1.О		A			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.57	Безопасные методы извлечения информации из сетевых источников	Б1.О	A				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.58	Защищенные информационные системы	Б1.О	9				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.59	Проектирование организационно-распорядительных и эксплуатационно-технических документов в системах обеспечения информационной безопасности	Б1.О		A			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.60	Разработка и реализация проектов в сфере информационной безопасности	Б1.О		A			3	3	108	108	52.2	50	55.8							3		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.О.61	Стандарты в сфере информационной безопасности	Б1.О		A			3	3	108	108	36.2	34	71.8								3		14	Вычислительных технологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									33	33	1188	1516	794.5	760	685.8	35.7			3	3	13	14				
	+	Б1.В.01	Технологии проектирования программного обеспечения	Б1.В		7			3	3	108	108	52.2	50	55.8							3		39	Информационных технологий	
	+	Б1.В.02	Параллельное и низкоуровневое программирование	Б1.В		4			3	3	108	108	72.2	68	35.8				3					39	Информационных технологий	
	+	Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	Б1.В		7			3	3	108	108	52.2	50	55.8						3			39	Информационных технологий	
	+	Б1.В.04	Паттерны проектирования	Б1.В		6			3	3	108	108	70.2	68	37.8					3				14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.В.05	Физические основы защиты информации	Б1.В		9			3	3	108	108	72.2	68	35.8							3		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.В.06	Системы противодействия компьютерным атакам	Б1.В	A				4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.В.07	Анализ уязвимостей компьютерных систем и сетей	Б1.В		9			3	3	108	108	54.2	50	53.8							3		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.В.08	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	Б1.В		A			2	2	72	72	54.2	50	17.8							2		37	Анализа данных и искусственного интеллекта	
	+	Б1.В.09	Операции и атаки в компьютерных системах сетях	Б1.В		9			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2		14	Вычислительных технологий	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		8			2	2	72	72	34.2	34	37.8							2				
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы облачных технологий	Б1.В		8			2	2	72	72	34.2	34	37.8							2		39	Информационных технологий	
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Функциональное и логическое программирование	Б1.В		8			2	2	72	72	34.2	34	37.8							2		39	Информационных технологий	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		7			3	3	108	108	54.2	52	53.8							3				
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование в Linux	Б1.В		7			3	3	108	108	54.2	52	53.8							3		39	Информационных технологий	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы защиты информации	Б1.В		7			3	3	108	108	54.2	52	53.8							3		37	Анализа данных и искусственного интеллекта	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2				
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Коллективная разработка приложений	Б1.В		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2		39	Информационных технологий	
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Администрирование информационных сетей	Б1.В		8			2	2	72	72	36.2	34	35.8							2		39	Информационных технологий	
	+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Баскетбол	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Волейбол	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.03	Бадминтон	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.05	Футбол	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.06	Легкая атлетика	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.07	Атлетическая гимнастика	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.08	Аэробика и фитнес технологии	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.09	Единоборства	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.10	Плавание	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		
	-	Б1.В.ДВ.04.11	Физическая рекреация	Б1.В		1234						328	134	134	194								21	Физического воспитания		

Блок 2.Практика								33	33	1188	1188	221		967			3	3	3	3		21		
Обязательная часть								9	9	324	324	98		226			3	3				3		
	+	Б2.О.01	Учебная практика	Б2.О		24		6	6	216	216	96		120			3	3						
	+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2		3	3	108	108	48		60			3					14	Вычислительных технологий	
	+	Б2.О.01.02(У)	Учебно-лабораторный практикум	Б2.О		4		3	3	108	108	48		60				3				14	Вычислительных технологий	
	+	Б2.О.02	Производственная практика	Б2.О		В		3	3	108	108	2		106							3			
	+	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика	Б2.О		В		3	3	108	108	2		106							3	14	Вычислительных технологий	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								24	24	864	864	123		741					3	3		18		
	+	Б2.В.01	Производственная практика	Б2.В		68ВВ		24	24	864	864	123		741					3	3		18		
	+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	Б2.В		6		3	3	108	108	24		84					3				14	Вычислительных технологий
	+	Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	Б2.В		8В		12	12	432	432	96		336						3		9	14	Вычислительных технологий
	+	Б2.В.01.03(Н)	Научно-исследовательская работа	Б2.В		В		9	9	324	324	3		321								9	14	Вычислительных технологий
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	24		300								9		
	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3				3	3	108	108	0.5		107.5								3	14	Вычислительных технологий
	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Б3				3	3	108	108	23		85								3	14	Вычислительных технологий
	+	Б3.03(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	Б3				3	3	108	108	0.5		107.5								3	14	Вычислительных технологий
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4	144	144	104.4	100	39.6					2	2				
	+	ФТД.01	Модели цифровой экономики	ФТД		5		2	2	72	72	52.2	50	19.8					2				14	Вычислительных технологий
	+	ФТД.02	Анализ инвестиционных проектов	ФТД		7		2	2	72	72	52.2	50	19.8						2			14	Вычислительных технологий
К.М.Комплексные модули								14	14	504	504	249.1	236	147.8	107.1				2	12				
	+	К.М.01	Системы искусственного интеллекта	К.М	778	6		14	14	504	504	249.1	236	147.8	107.1					2	12			
	+	К.М.01.01	Нейросетевые модели	Б1.В		6		2	2	72	72	52.2	50	19.8						2			37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	К.М.01.02	Модели и методы интеллектуальных систем	Б1.О	7			4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		37	Анализа данных и искусственного интеллекта
	+	К.М.01.03	Машинное обучение	Б1.О	8			4	4	144	144	52.3	50	56	35.7						4		64	Прикладная математика
	+	К.М.01.04	Многомерный статистический анализ	Б1.О	7			4	4	144	144	72.3	68	36	35.7						4		37	Анализа данных и искусственного интеллекта

-	-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									274	274		9864	10192	5489.7	3391.4	1310.9	57
Обязательная часть									241	241		8676	8676	4695.2	2705.6	1275.2	57
	+	Б1.О.01	Философия	Б1.О		2			2	2	36	72	72	36.2	35.8		2
	+	Б1.О.02	История России	Б1.О			2		4	4	36	144	144	116.2	27.8		4
	+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О	4	123			9	9	36	324	324	136.9	160.4	26.7	4
	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.05	Основы информационной безопасности	Б1.О		3			3	3	36	108	108	56	51.8	0.2	
	+	Б1.О.06	Операционные системы	Б1.О	4				4	4	36	144	144	72.3	36.2	35.5	
	+	Б1.О.07	Компьютерные сети	Б1.О		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.08	Система управления базами данных	Б1.О	4				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.09	Защита в операционных системах	Б1.О		5			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.10	Защита информации от утечки по техническим каналам	Б1.О	9А				9	9	36	324	324	144.6	108	71.4	
	+	Б1.О.11	Основы построения защищенных компьютерных сетей	Б1.О		9			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.12	Методы и средства криптографической защиты информации	Б1.О	9А				9	9	36	324	324	144.6	108	71.4	
	+	Б1.О.13	Криптографические протоколы	Б1.О		6			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.14	Математический анализ	Б1.О	12	12			13	13	36	468	468	251	146	71	13
	+	Б1.О.15	Алгебра и аналитическая геометрия	Б1.О	12				11	11	36	396	396	250.8	73.8	71.4	11
	+	Б1.О.16	Физика	Б1.О	34				8	8	36	288	288	144.6	72	71.4	
	+	Б1.О.17	Основы программирования	Б1.О	1	1			5	5	36	180	180	124.5	19.8	35.7	5
	+	Б1.О.18	Методы программирования	Б1.О	2	2			5	5	36	180	180	108.5	35.8	35.7	5
	+	Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	Б1.О	3	3			4	4	36	144	144	72.5	36	35.5	
	+	Б1.О.20	Дискретная математика	Б1.О	1				5	5	36	180	180	108.5	35.8	35.7	5
	+	Б1.О.21	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	5				5	5	36	180	180	108.3	36	35.7	
	+	Б1.О.22	Методы оптимизации	Б1.О	6				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.23	Численные методы	Б1.О	5				3	3	36	108	108	38.3	34	35.7	
	+	Б1.О.24	Основы построения защищенных баз данных	Б1.О	5			5	4	4	36	144	144	79.3	29	35.7	
	+	Б1.О.25	Практикум по численным методам	Б1.О		5			2	2	36	72	72	34.2	37.8		
	+	Б1.О.26	Физическая культура и спорт	Б1.О		1			2	2	36	72	72	20.2	51.8		2
	+	Б1.О.27	Правоведение	Б1.О		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.28	Психология	Б1.О		5			2	2	36	72	72	36.2	35.8		

	+	Б1.О.29	Физические основы построения ЭВМ	Б1.О		5			2	2	36	72	72	54.2	17.8		
	+	Б1.О.30	Администрирование серверов	Б1.О	8				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.31	Математический анализ II	Б1.О	3				6	6	36	216	216	140.5	40	35.5	
	+	Б1.О.32	Уравнения математической физики	Б1.О	5				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.33	Аппаратно-программные средства WEB	Б1.О		4			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.34	Анализ, проектирование и разработка БД	Б1.О	7				3	3	36	108	108	52.3	20	35.7	
	+	Б1.О.35	Разработка приложений в интегрированных средах	Б1.О		6			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.36	Интерпретируемые языки программирования	Б1.О		6			2	2	36	72	72	52.2	19.8		
	+	Б1.О.37	Объектно-ориентированное программирование	Б1.О		3			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.38	Дискретное программирование	Б1.О		5			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.39	Теория игр	Б1.О	6			6	4	4	36	144	144	77.3	31	35.7	
	+	Б1.О.40	Разработка пользовательского WEB интерфейса	Б1.О		3			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.41	Экономика	Б1.О		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.42	Автоматизация тестирования ПО	Б1.О		8			3	3	36	108	108	54.2	53.8		
	+	Б1.О.43	Организация и правовое обеспечение информационной безопасности	Б1.О	7				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.44	Русский язык и основы деловой коммуникации	Б1.О		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.45	Основы российской государственности	Б1.О		1			2	2	36	72	72	54.2	17.8		2
	+	Б1.О.46	Основы военной подготовки	Б1.О		7			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.47	Комбинаторный анализ	Б1.О	3				4	4	36	144	144	72.5	36	35.5	
	+	Б1.О.48	Теория графов и ее приложения	Б1.О	2				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	4
	+	Б1.О.49	Сети и системы передачи информации	Б1.О	6	6			5	5	36	180	180	106.5	37.8	35.7	
	+	Б1.О.50	Основы управления информационной безопасности	Б1.О		9			3	3	36	108	108	52.2	55.8		
	+	Б1.О.51	Программно-аппаратные средства защиты информации	Б1.О		4			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.О.52	Анализ и проектирование информационных систем	Б1.О	6				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.53	Теория параллельных алгоритмов	Б1.О	8				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.54	Системный анализ и принятие решений	Б1.О	8				5	5	36	180	180	72.3	72	35.7	
	+	Б1.О.55	Модели безопасности компьютерных систем	Б1.О	9				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.56	Проектно-технологическая организация научной деятельности	Б1.О		A			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.57	Безопасные методы извлечения информации из сетевых источников	Б1.О	A				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.58	Защищенные информационные системы	Б1.О	9				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.О.59	Проектирование организационно-распорядительных и эксплуатационно-технических документов в системах обеспечения информационной безопасности	Б1.О		A			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.О.60	Разработка и реализация проектов в сфере информационной безопасности	Б1.О		A			3	3	36	108	108	52.2	55.8		

	+	Б1.О.61	Стандарты в сфере информационной безопасности	Б1.О		А			3	3	36	108	108	36.2	71.8		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									33	33		1188	1516	794.5	685.8	35.7	
	+	Б1.В.01	Технологии проектирования программного обеспечения	Б1.В		7			3	3	36	108	108	52.2	55.8		
	+	Б1.В.02	Параллельное и низкоуровневое программирование	Б1.В		4			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.В.03	Разработка мобильных приложений	Б1.В		7			3	3	36	108	108	52.2	55.8		
	+	Б1.В.04	Паттерны проектирования	Б1.В		6			3	3	36	108	108	70.2	37.8		
	+	Б1.В.05	Физические основы защиты информации	Б1.В		9			3	3	36	108	108	72.2	35.8		
	+	Б1.В.06	Системы противодействия компьютерным атакам	Б1.В	А				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	Б1.В.07	Анализ уязвимостей компьютерных систем и сетей	Б1.В		9			3	3	36	108	108	54.2	53.8		
	+	Б1.В.08	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	Б1.В		А			2	2	36	72	72	54.2	17.8		
	+	Б1.В.09	Операции и атаки в компьютерных системах сетей	Б1.В		9			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		8			2	2		72	72	34.2	37.8		
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы облачных технологий	Б1.В		8			2	2	36	72	72	34.2	37.8		
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Функциональное и логическое программирование	Б1.В		8			2	2	36	72	72	34.2	37.8		
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		7			3	3		108	108	54.2	53.8		
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование в Linux	Б1.В		7			3	3	36	108	108	54.2	53.8		
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Математические методы защиты информации	Б1.В		7			3	3	36	108	108	54.2	53.8		
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В		8			2	2		72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Коллективная разработка приложений	Б1.В		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Администрирование информационных сетей	Б1.В		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
	+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В		1234							328	134	194		
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Баскетбол	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Волейбол	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.03	Бадминтон	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.05	Футбол	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.06	Легкая атлетика	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.07	Атлетическая гимнастика	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.08	Аэробика и фитнес технологии	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.09	Единоборства	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.10	Плавание	Б1.В		1234							328	134	194		
	-	Б1.В.ДВ.04.11	Физическая рекреация	Б1.В		1234							328	134	194		
Блок 2.Практика									33	33		1188	1188	221	967		3
Обязательная часть									9	9		324	324	98	226		3

	+	Б2.О.01	Учебная практика	Б2.О			24		6	6		216	216	96	120		3
	+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О			2		3	3	36	108	108	48	60		3
	+	Б2.О.01.02(У)	Учебно-лабораторный практикум	Б2.О			4		3	3	36	108	108	48	60		
	+	Б2.О.02	Производственная практика	Б2.О			В		3	3		108	108	2	106		
	+	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика	Б2.О			В		3	3	36	108	108	2	106		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									24	24		864	864	123	741		
	+	Б2.В.01	Производственная практика	Б2.В			68ВВ		24	24		864	864	123	741		
	+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	Б2.В			6		3	3	36	108	108	24	84		
	+	Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	Б2.В			8В		12	12	36	432	432	96	336		
	+	Б2.В.01.03(Н)	Научно-исследовательская работа	Б2.В			В		9	9	36	324	324	3	321		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	24	300		
	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3					3	3	36	108	108	0.5	107.5		
	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Б3					3	3	36	108	108	23	85		
	+	Б3.03(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	Б3					3	3	36	108	108	0.5	107.5		
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4		144	144	104.4	39.6		
	+	ФТД.01	Модели цифровой экономики	ФТД		5			2	2	36	72	72	52.2	19.8		
	+	ФТД.02	Анализ инвестиционных проектов	ФТД		7			2	2	36	72	72	52.2	19.8		
К.М.Комплексные модули									14	14		504	504	249.1	147.8	107.1	
	+	К.М.01	Системы искусственного интеллекта	К.М	778	6			14	14		504	504	249.1	147.8	107.1	
	+	К.М.01.01	Нейросетевые модели	Б1.В		6			2	2	36	72	72	52.2	19.8		
	+	К.М.01.02	Модели и методы интеллектуальных систем	Б1.О	7				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	
	+	К.М.01.03	Машинное обучение	Б1.О	8				4	4	36	144	144	52.3	56	35.7	
	+	К.М.01.04	Многомерный статистический анализ	Б1.О	7				4	4	36	144	144	72.3	36	35.7	

Курс 1								Курс 2								Курс 3								
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР
2216	520	512	172	70	4.8	652	285.2	57	2216	512	476	150	56	4.6	741.4	276	55	1980	522	462	68	70	4.4	568
2052	520	512	104	70	4.8	556	285.2	54	1944	478	442	84	52	4.4	607.6	276	52	1872	488	428	68	68	4.2	530.2
72	16		18	2	0.2	35.8																		
144	52		50	14	0.2	27.8																		
144		68			0.4	75.6		5	180		68			0.5	84.8	26.7								
								3	108	34	18		4		51.8	0.2								
								4	144	34	34		4	0.3	36.2	35.5								
								2	72	18	16		2	0.2	35.8									
								4	144	34	34		4	0.3	36	35.7								
																	3	108	34	34		4	0.2	35.8
																	2	72	16	18		2	0.2	35.8
468	116	120		14	1	146	71																	
396	118	118		14	0.8	73.8	71.4																	
								8	288	68		68	8	0.6	72	71.4								
180	50	68		6	0.5	19.8	35.7																	
180	50	52		6	0.5	35.8	35.7																	
								4	144	34	34		4	0.5	36	35.5								
180	50	52		6	0.5	35.8	35.7																	
																	5	180	50	52		6	0.3	36
																	4	144	34	34		4	0.3	36
																	3	108	34			4	0.3	34
																	4	144	34	34		11	0.3	29
																	2	72		34			0.2	37.8
72	16		2	2	0.2	51.8																		
																	2	72	16		18	2	0.2	35.8

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	4	144	34	34		4	0.3	36	35.7															
35.7																								
	3	108	16	34		2	0.3	20	35.7															
35.7																								
	3	108	18	34		2	0.2	53.8																
	4	144	34	34		4	0.3	36	35.7															
	2	72	18		16	2	0.2	35.8																
	3	108	34		34	4	0.2	35.8																
35.7																								
											3	108	16	34		2	0.2	55.8						
35.7																								
	4	144	34	34		4	0.3	36	35.7															
	5	180	34	34		4	0.3	72	35.7															
											4	144	34	34		4	0.3	36	35.7					
											2	72	18	16		2	0.2	35.8						
											4	144	34	34		4	0.3	36	35.7					
											4	144	34	34		4	0.3	36	35.7					
											2	72	18	16		2	0.2	35.8						
											3	108	16	34		2	0.2	55.8						

[illegible]

[illegible]

			Закрепленная кафедра		-
ИКР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
			89	Философия	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3
			98	Всеобщей истории и международных отношений	ИУК-5.3; ИОПК-17.1; ИОПК-17.2
			3	Английский язык в профессиональной сфере	ИУК-4.3; ИУК-4.4
			88	Физической химии	ИУК-8.1; ИУК-8.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-12.1; ИОПК-12.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-15.1; ИОПК-15.2
			46	Математического моделирования	ИОПК-14.2; ИОПК-14.4
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-12.1; ИОПК-12.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-5.1; ИОПК-9.1
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-10.1; ИОПК-10.3
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.4
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.4
			46	Математического моделирования	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-7.1; ИОПК-7.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-7.3; ИОПК-7.4
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.4
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-3.1; ИОПК-3.3
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.2; ИОПК-3.4
			46	Математического моделирования	ИОПК-14.1; ИОПК-14.2
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.4
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.3
			83	Уголовного процесса	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2
			73	Социальной психологии и социологии	ИУК-3.2; ИУК-7.3

			46	Математического моделирования	ИОПК-4.1; ИОПК-4.3
			39	Информационных технологий	ИОПК-3.2.1; ИОПК-3.2.2
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2
			46	Математического моделирования	ИОПК-3.3; ИОПК-3.4
			39	Информационных технологий	ИОПК-14.3; ИОПК-14.4
			46	Математического моделирования	ИОПК-14.1; ИОПК-14.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-2.1; ИОПК-2.3
			39	Информационных технологий	ИОПК-7.1; ИОПК-7.4
			39	Информационных технологий	ИОПК-3.1; ИОПК-7.4
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-7.1; ИОПК-7.4
			64	Прикладная математика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-2.1; ИОПК-2.3
			77	Теоретической экономики	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-9.3
			39	Информационных технологий	ИОПК-2.1; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-9.2; ИОПК-10.3
			72	Современного русского языка	ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2
			97	Истории России	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИОПК-17.1; ИОПК-17.2
			68	Радиофизики и нанотехнологий	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИОПК-17.1; ИОПК-17.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-3.1; ИОПК-3.1.1
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.2.1
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-15.1; ИОПК-15.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-1.2; ИОПК-5.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-13.1; ИОПК-13.2
			39	Информационных технологий	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-12.3
			39	Информационных технологий	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИУК-3.1; ИУК-3.3; ИОПК-16.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-11.1; ИОПК-11.2; ИОПК-11.3; ИОПК-11.4
			14	Вычислительных технологий	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-10.1; ИОПК-10.2; ИОПК-10.3
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-9.1
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-16.1; ИОПК-16.2; ИОПК-3.3.1; ИОПК-3.3.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-3.2.1; ИОПК-3.2.2

			14	Вычислительных технологий	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2
			39	Информационных технологий	ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.1.1; ИПК-3.1.2; ИПК-3.1.3; ИПК-3.1.4
			39	Информационных технологий	ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.4.1; ИПК-3.4.2; ИПК-3.4.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.4.1; ИПК-3.4.2; ИПК-3.4.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.5.1; ИПК-3.5.2; ИПК-3.5.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.4.1; ИПК-3.4.2; ИПК-3.4.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИПК-3.3.1; ИПК-3.3.2; ИПК-3.3.3; ИПК-3.6.1; ИПК-3.6.2; ИПК-3.6.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.6.1; ИПК-3.6.2; ИПК-3.6.3
					ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3
					ИПК-3.5.1; ИПК-3.5.2; ИПК-3.5.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.5.1; ИПК-3.5.2; ИПК-3.5.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИПК-3.5.1; ИПК-3.5.2; ИПК-3.5.3
					ИПК-3.6.1; ИПК-3.6.2; ИПК-3.6.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.6.1; ИПК-3.6.2; ИПК-3.6.3
			39	Информационных технологий	ИПК-3.6.1; ИПК-3.6.2; ИПК-3.6.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
			21	Физического воспитания	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
77	679				
2	106				

					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3
			14	Вычислительных технологий	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
2	106				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2
2	106		14	Вычислительных технологий	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-3.4; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-16.1; ИОПК-16.2; ИОПК-3.1.1; ИОПК-3.1.2; ИОПК-3.2.1; ИОПК-3.2.2; ИОПК-3.3.1; ИОПК-3.3.2
75	573				
75	573				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-3.4; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-9.1; ИОПК-9.2; ИОПК-16.1; ИОПК-16.2; ИОПК-3.1.1; ИОПК-3.1.2; ИОПК-3.2.1; ИОПК-3.2.2; ИОПК-3.3.1; ИОПК-3.3.2; ИОПК-3.3.3; ИОПК-3.4.1; ИОПК-3.4.2; ИОПК-3.4.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.1.1; ИПК-3.1.2; ИПК-3.1.3; ИПК-3.1.4; ИПК-3.3.1; ИПК-3.3.2; ИПК-3.3.3
72	252		14	Вычислительных технологий	ИПК-3.2.1; ИПК-3.2.2; ИПК-3.2.3; ИПК-3.4.1; ИПК-3.4.2; ИПК-3.4.3
3	321		14	Вычислительных технологий	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИПК-3.1.1; ИПК-3.1.2; ИПК-3.1.3; ИПК-3.1.4; ИПК-3.4.1; ИПК-3.4.2; ИПК-3.4.3
24	300				
0.5	107.5		14	Вычислительных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7
23	85		14	Вычислительных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7
0.5	107.5		14	Вычислительных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.7.1; ИПК-3.7.2; ИПК-3.7.3
			14	Вычислительных технологий	ИПК-3.5.1; ИПК-3.5.2; ИПК-3.5.3
					ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-3.4; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-3.1.1; ИОПК-3.1.2; ИПК-3.7.1; ИПК-3.7.2; ИПК-3.7.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИПК-3.7.1; ИПК-3.7.2; ИПК-3.7.3
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-3.4
			64	Прикладная математика	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2
			37	Анализа данных и искусственного интеллекта	ИОПК-3.4; ИОПК-3.1.1; ИОПК-3.1.2

