УТВЕРЖДАЮ
Ректор
С.Е. Прохофьев
«01» января 2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Факультет информационных технологий и анализа больших данных
На 2023-2025 учебные годы
направление подготовки: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика, Направленность программы: "Компьютерное зрение"

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	Промежут. аттестация по модулям				Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль)				Зачетные единицы (ECTS)	Часы					1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																2 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям																			
														Аудиторная работа					1 модуль				2 модуль				3 модуль				4 модуль					5 модуль				6 модуль				7 модуль				8 модуль			
																			8 недель				10 недель				8 недель				10 недель					8 недель				10 недель				8 недель				4 недель			
				Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольные работы	Зачет с оценкой	Домашнее творческое задание	Проектная работа	Всего	Общая трудоемкость	Всего	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)			8	12			16		1	2	69	2484	756	180	576	1728	45	14	32	80	320	14	30	110	292	14	24	88	248	14	30	110	256	24	14	24	88	248	14	40	100	364								
Б.1.1	Обязательная часть			5	6			7		1	2	38	1368	424	98	326	944	38	14	32	80	320	14	30	110	292	9	16	56	180	10	20	80	152																
Б.1.1.1	Общенаучный модуль			2	2			2		1		14	504	132	32	100	372	14	14	32	80	320	2		20	52																									
Б.1.1.1.1	Введение в науки о данных	ДАДиМО	УК-1,УК-3	1				1				5	180	48	16	32	132	5	6	16	32	132																												
Б.1.1.1.2	Профессиональный иностранный язык	ДАЯиПК	УК-4,УК-2		1,2					2		4	144	36		36	108	4	2		16	56	2		20	52																									
Б.1.1.1.3	Сквозные технологии цифровой экономики	ДБИ	УК-6	1				1				5	180	48	16	32	132	5	6	16	32	132																												
Б.1.1.2	Модуль общепрофессиональных дисциплин направления			2	2			4				14	504	172	36	136	332	14									9	16	56	180	10	20	80	152																
Б.1.1.2.1	Построение и оценка моделей машинного обучения	ДАДиМО	ПКН-6,ПКН-4		3			3				3	108	32	8	24	76	3									4	8	24	76																					
Б.1.1.2.2	Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа	ДАДиМО	ПКН-3,ПКН-1		4			4				3	108	50	10	40	58	3													5	10	40	58																
Б.1.1.2.3	Обучение с подкреплением	ДАДиМО	ПКН-4	3				3				4	144	40	8	32	104	4									5	8	32	104																					
Б.1.1.2.4	Предиктивная аналитика больших данных	ДАДиМО	ПКН-4	4				4				4	144	50	10	40	94	4													5	10	40	94																
Б.1.1.3	Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа			1	2			1			2	10	360	120	30	90	240	10					12	30	90	240																									
Б.1.1.3.1	Проектирование архитектуры информационных систем	ДАДиМО	УК-7, УК-5, ПКН-8, ПКН-5	2							2	4	144	40	10	30	104	4					4	10	30	104																									
Б.1.1.3.2	Методы визуализации данных	ДАДиМО	ПКН-2,ПКН-7		2			2				3	108	40	10	30	68	3					4	10	30	68																									
Б.1.1.3.3	Нереляционные базы данных	ДАДиМО	ПКН-2		2						2	3	108	40	10	30	68	3					4	10	30	68																									
Б.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3	6			9				31	1116	332	82	250	784	7									5	8	32	68	4	10	30	104	24	14	24	88	248	14	40	100	364								
Б.1.2.1	Модуль направленности программы магистратуры			3	2			5				19	684	208	46	162	476	7									5	8	32	68	4	10	30	104	12	6	8	40	96	8	20	60	208								
Б.1.2.1.1	Цифровая обработка изображений	ДАДиМО	ПК-3	5				5				4	144	48	8	40	96																		4	6	8	40	96											
Б.1.2.1.2	Современные нейросетевые технологии	ДАДиМО	ПК-2,ПКН-1	4	3			3,4				7	252	80	18	62	172	7									5	8	32	68	4	10	30	104																	
Б.1.2.1.3	Методы работы с базами изображений	ДАДиМО	ПК-2	6				6				5	180	40	10	30	140																		5					4	10	30	140								
Б.1.2.1.4	Прикладные модели и методы компьютерного зрения	ДАДиМО	ПК-4		6			6				3	108	40	10	30	68																		3					4	10	30	68								
Б.1.2.2	Модуль дисциплин по выбору, углубляющих освоение программы магистратуры				4			4				12	432	124	36	88	308																		12	8	16	48	152	6	20	40	156								
Б.1.2.2.1	Дисциплины по выбору 5 модуля (Количество выбираемых дисциплин 2)											6	216	64	16	48	152																																		
Б.1.2.2.1.1	Представление и обработка многомерных изображений	ДАДиМО	ПК-4,ПК-2		5			5				3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76											
Б.1.2.2.1.2	Компьютерная оптика и системы регистрации изображений	ДАДиМО	ПК-4,ПК-2		5			5				3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76											
Б.1.2.2.1.3	Блокчейн-платформы	ДАДиМО	ПКН-6,ПК-1		5			5				3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76											
Б.1.2.2.2	Дисциплины по выбору 6 модуля (Количество выбираемых дисциплин 2)											6	216	60	20	40	156																																		
Б.1.2.2.2.1	Модели и методы генерации изображений	ДАДиМО	ПК-3,ПК-4		6			6				3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
Б.1.2.2.2.2	Оптимизация систем компьютерного зрения	ДАДиМО	ПК-3,ПК-4		6			6				3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
Б.1.2.2.2.3	Агентно-ориентированное моделирование	ДАДиМО	ПКН-6,ПК-1		6			6				3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
	Всего на теоретическое обучение			8	12			16		1	2	69	2484	756	180	576	1728	45	14	32	80	320	14	30	110	292	14	24	88	248	14	30	110	256	24	14	24	88	248	14	40	100	364								
Б.2	Блок 2. Практика				4				2			42	1512	60		60		12	1		6		1		10		1		6		1		8		30	1		8		1		14						2		8	
Б.2.1	Учебная практика								7			3	108																						3																
Б.2.1.1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	ПКН-2, ПКН-6, ПКН-8									3	108																						3																
Б.2.2	Производственная практика				2,4,6,8				7			39	1404	60		60		12	1		6		1		10		1		6		1		8		27	1		8		1		14						2		8	
Б.2.2.1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	ПК-1, ПК-4, ПКН-5, ПКН-7									12	432																						12																
Б.2.2.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа				2,4,6,8							27	972	60		60		12	1		6		1		10		1		6		1		8		15	1		8		1		14						2		8	
Б.2.2.2.1	Научно-исследовательский семинар	ДАДиМО	ПК-1, ПК-4, ПКН-5, ПКН-7		2,4,6,8							27	972	60		60		12	1		6		1		10		1		6		1		8		15	1		8		1		14						2		8	

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	Промежут. аттестация по модулям				Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль)				Зачетные единицы (ECTS)	Часы				
				Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольные работы	Зачет с оценкой	Домашнее творческое задание	Проектная работа	Всего	Общая трудоемкость	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
														Всего	Лекции	Семинары, практические занятия	
Б.3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация											9	324				
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ДАДиМО										3	108				
Б.3.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ДАДиМО										6	216				
	ИТОГО											120					
Б.4	Факультативы																
Б.4.1	Факультативная дисциплина				4							6					

| Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин | | 1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям | | | | | | | | | | | | | | | |