УТВЕРЖДАЮ
Ректор
С.Е. Прокофьев
"31" августа 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Факультет информационных технологий и анализа больших данных
На 2023-2025 учебные годы
направление подготовки: 15.04.06 - Мехатроника и робототехника, Направленность программы: "Интеллектуальная отраслевая робототехника"

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	Эссе	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)			11	12			16		2	1	3	81	2916	756	216	540	2160	54	14	24	88	248	14	38	102	364	14	42	70	356	14	40	100	472	27	14	32	80	244	14	40	100	476								
Б.1.1	Обязательная часть			7	6			9		2	1		44	1584	402	104	298	1182	37	14	24	88	248	8	18	62	244	9	26	46	252	7	20	50	254	7	6	16	32	92	2		20	92								
Б.1.1.1	Общенаучный модуль			2	4			2		2	1		14	504	152	34	118	352	14	14	24	88	248	4	10	30	104																										
Б.1.1.1.1	Основы мехатроники и робототехники	ДАДиМО	ОПК-11, УК-1,ОПК-1	2	1			1,2					4	144	52	18	34	92	4	4	8	24	40	2	10	10	52																										
Б.1.1.1.2	Сквозные технологии цифровой экономики	ДБИ	УК-3, УК-1,УК-2	1						1			3	108	32	8	24	76	3	4	8	24	76																														
Б.1.1.1.3	Технологии и средства цифровизации промышленности	ДАДиМО	УК-1,ОПК-3		1					1			3	108	16	8	8	92	3	2	8	8	92																														
Б.1.1.1.4	Профессиональный иностранный язык	ДАЯиПК	УК-5,УК-4		1,2						2		4	144	52		52	92	4	4		32	40	2		20	52																										
Б.1.1.2	Модуль общепрофессиональных дисциплин направления			3	1			4					16	576	140	40	100	436	9					4	8	32	140	4	16	16	112					7	6	16	32	92	2		20	92								
Б.1.1.2.1	Методология поиска источников данных и подготовки данных для анализа	ДАДиМО	УК-1, ОПК-2, ОПК-6		3			3					4	144	32	16	16	112	4									4	16	16	112																					
Б.1.1.2.2	Роботизированные промышленные системы	ДАДиМО	ОПК-5,УК-2	2				2					5	180	40	8	32	140	5					4	8	32	140																										
Б.1.1.2.3	Современные нейросетевые технологии	ДАДиМО	ОПК-13, ОПК-8, ОПК-7	5,6				5,6					7	252	68	16	52	184																		7	6	16	32	92	2		20	92								
Б.1.1.3	Модуль дисциплин, инвариантных для направления подготовки, отражающих специфику ВУЗа			2	1			3					14	504	110	30	80	394	14									5	10	30	140	7	20	50	254																	
Б.1.1.3.1	Методы визуализации данных	ДАДиМО	ОПК-12, ОПК-9, ОПК-10	3				3					5	180	40	10	30	140	5									5	10	30	140																					
Б.1.1.3.2	Построение и оценка моделей машинного обучения	ДАДиМО	ОПК-4, ОПК-3, ОПК-2	4				4					5	180	40	10	30	140	5													4	10	30	140																	
Б.1.1.3.3	Моделирование и проектирование робототехнических систем	ДАДиМО	ОПК-14, ОПК-11, ОПК-9		4			4					4	144	30	10	20	114	4													3	10	20	114																	
Б.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			4	6			7				3	37	1332	354	112	242	978	17					6	20	40	120	5	16	24	104	7	20	50	218	20	8	16	48	152	12	40	80	384								
Б.1.2.1	Модуль направленности программы магистратуры			4	2			3				3	25	900	230	76	154	670	17					6	20	40	120	5	16	24	104	7	20	50	218	8					6	20	40	228								
Б.1.2.1.1	Основы цифровизации и роботизации	ДАДиМО	ОПК-4,ПК-1	2				2					5	180	60	20	40	120	5					6	20	40	120																										
Б.1.2.1.2	Проектирование систем цифровизации и управления	ДАДиМО	ПК-4, ПК-3,ПК-2	3								3	4	144	40	16	24	104	4									5	16	24	104																					
Б.1.2.1.3	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ДАДиМО	ОПК-9,ПК-6		4							4	4	144	40	10	30	104	4													4	10	30	104																	
Б.1.2.1.4	Аппаратное обеспечение систем управления промышленными роботами	ДАДиМО	ОПК-12, ПК-2	6								6	4	144	30	10	20	114																		4					3	10	20	114								
Б.1.2.1.5	Обучение с подкреплением	ДАДиМО	ПК-5,ПК-6	4				4					4	144	30	10	20	114	4													3	10	20	114																	
Б.1.2.1.6	Интернет вещей	ДАДиМО	ПК-4,ПК-6		6			6					4	144	30	10	20	114																		4					3	10	20	114								
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	Прикладные модели и методы анализа нечисловой информации	ДАДиМО	ПК-5,ПК-1		5			5					3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76													
Б.1.2.2.1.2	Проектирование инновационных процессов в промышленности	ДАДиМО	ПК-4, ПК-3,ПК-2		5			5					3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76													
Б.1.2.2.1.3	Биосистемный инжиниринг	ДАДиМО	ОПК-1,ПК-1		5			5					3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76													
Б.1.2.2.1.4	Методы искусственного интеллекта	ДАДиМО	ПК-5, ОПК-11		5			5					3	108	32	8	24	76																		3	4	8	24	76													
Б.1.2.2.2	Дисциплины по выбору 6 модуля_1 (Количество выбираемых дисциплин 1)												3	108	30	10	20	78																																		
Б.1.2.2.2.1	Групповое управление промышленными роботами	ДАДиМО	ОПК-8,ПК-3		6			6					3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
Б.1.2.2.2.2	Устройства контроля и диагностики роботизированных систем	ДАДиМО	ОПК-3,ПК-6		6			6					3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
Б.1.2.2.3	Дисциплины по выбору 6 модуля_2 (Количество выбираемых дисциплин 1)												3	108	30	10	20	78																																		
Б.1.2.2.3.1	Системы машинного зрения	ДАДиМО	ОПК-3,ПК-6		6			6					3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
Б.1.2.2.3.2	Программирование робототехнических систем	ДАДиМО	ОПК-3, ОПК-9,ПК-6		6			6					3	108	30	10	20	78																		3					3	10	20	78								
	Всего на теоретическое обучение			11	12			16		2	1	3	81	2916	756	216	540	2160	54	14	24	88	248	14	38	102	364	14	42	70	356	14	40	100	472	27	14	32	80	244	14	40	100	476								
Б.2	Блок 2. Практика				4				2				30	1080	32		32		3	1		4				4		1		4				4		27	1		4				4						2		8	
Б.2.1	Учебная практика								7				3	108																						3																
Б.2.1.1	Учебная практика: ознакомительная практика	ДАДиМО	УК-6, УК-3, УК-2, УК-1, ОПК-3, ОПК-1										3	108																						3																

Код	Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин	Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	Промежут. аттестация по модулям: Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Текущий контроль (указать организационный модуль, в котором проводится текущий контроль): Контрольные работы	Зачет с оценкой	Эссе	Домашнее творческое задание	Проектная работа	Зачетные единицы (ECTS): Всего	Часы: Общая трудоемкость	Аудиторная работа: Всего	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	1 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям: Зачетные единицы	1 модуль (8 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	2 модуль (10 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	3 модуль (8 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	4 модуль (10 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	2 курс. Распределение часов аудиторных занятий по организационным модулям: Зачетные единицы	5 модуль (8 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	6 модуль (10 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	7 модуль (8 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	8 модуль (4 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.2.2	Производственная практика				2,4,6,8				7				27	972	32		32		6	1		4				4		1		4				4		21	1		4				4						2		8	
Б.2.2.1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	ОПК-4, ПК-4, ПК-3, ПК-6,ПК-1										12	432																						12																
Б.2.2.2	Производственная практика: научно-исследовательская работа				2,4,6,8								15	540	32		32		6	1		4				4		1		4				4		9	1		4				4						2		8	
Б.2.2.2.1	Научно-исследовательский семинар	ДАДиМО	ОПК-4, ПК-4, ПК-3, ПК-6,ПК-1		2,4,6,8								15	540	32		32		6	1		4				4		1		4				4		9	1		4				4						2		8	
Б.3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация												9	324																						9																
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ДАДиМО											3	108																						3																
Б.3.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ДАДиМО											6	216																						6																
	ИТОГО												120						60																	60																
Б.4	Факультативные дисциплины																																																			
Б.4.1	Факультативная дисциплина				4								6						6																																	

Научно-исследовательская работа как тип производственной практики проводится в форме научно-исследовательского семинара в 1,2,3,4,5,6,8 модулях из расчета 2 часа в те дни недели, в которые предусмотрена НИР с зачетом во 2,4,6,8 модулях.

Конкретный перечень компетенций, проверяемых в ходе государственной итоговой аттестации, содержится в Программе государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация по видам практик - зачет с оценкой.

Перечень факультативных дисциплин определяется локальным актом Финансового университета. Трудоемкость, форма промежуточной аттестации и конкретный перечень компетенций содержится в рабочих программах факультативных дисциплин.

Проректор по учебной и методической работе — Е.А. Каменева

Заместитель проректора по учебной и методической работе - начальник управления методического обеспечения образовательных программ — Н.И. Сергеева

Учебный план вносит:

Декан Факультета информационных технологий и анализа больших данных — В.Г. Феклин

Одобрено Ученым советом Факультета информационных технологий и анализа больших данных
протокол № 27 от 15.12.2022 г.