УТВЕРЖДАЮ
Ректор
С.Е. Прокофьев
20 23

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Факультет информационных технологий и анализа больших данных
На 2023-2027 учебные годы
направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия, ОП "Технологии разработки программного обеспечения", Профиль: "Технологии разработки программного обеспечения"

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	По семестрам: промежут. аттестация: Экзамен	По семестрам: промежут. аттестация: Зачет	По семестрам: Курсовая работа	По семестрам: Курсовой проект	Текущий контроль: Контрольные работы	Текущий контроль: Зачет с оценкой	Текущий контроль: Эссе	Текущий контроль: Домашнее творческое задание	Текущий контроль: Проектная работа	Зачетные единицы (ECTS): Всего	Часов: Всего	Часов: В том числе: Аудиторных	Часов: В том числе: Лекции	Часов: В том числе: Семинары, практические занятия	Часов: Самостоятельная работа	1 курс: Зачетные единицы	1 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	1 семестр: Лекции	1 семестр: Семинары, практические занятия	1 семестр: Самостоятельная работа	2 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	2 семестр: Лекции	2 семестр: Семинары, практические занятия	2 семестр: Самостоятельная работа	2 курс: Зачетные единицы	3 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	3 семестр: Лекции	3 семестр: Семинары, практические занятия	3 семестр: Самостоятельная работа	4 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	4 семестр: Лекции	4 семестр: Семинары, практические занятия	4 семестр: Самостоятельная работа	3 курс: Зачетные единицы	5 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	5 семестр: Лекции	5 семестр: Семинары, практические занятия	5 семестр: Самостоятельная работа	6 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	6 семестр: Лекции	6 семестр: Семинары, практические занятия	6 семестр: Самостоятельная работа	4 курс: Зачетные единицы	7 семестр (17 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	7 семестр: Лекции	7 семестр: Семинары, практические занятия	7 семестр: Самостоятельная работа	8 семестр (12 недель): Часов аудиторных занятий в неделю	8 семестр: Лекции	8 семестр: Семинары, практические занятия	8 семестр: Самостоятельная работа
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)			27	34	1	1	40		1	1	12	210	7560	3030	814	2216	4530	60	27	112	334	640	27	130	324	610	58	23	96	290	586	29	128	356	632	60	19	98	222	580	29	128	362	770	32	26	112	328	712				
Б.1.1	Обязательная часть			14	19			21		1	1	5	102	3672	1500	366	1134	2172	46	21	90	266	452	21	98	256	494	40	17	64	222	470	17	64	220	400	13	9	50	102	208	2		34	74	3	2		34	74				
Б.1.1.1	Общегуманитарный цикл			6	8			8		1	1		38	1368	666	130	536	702	17	13	46	178	188	7	34	86	80	5	2		34	38	4		68	40	13	9	50	102	208	2		34	74	3	2		34	74				
Б.1.1.1.1	Финансовый университет: история и современность	ДАДиМО	УК-3		1								1	36	16	12	4	20	1	1	12	4	20																															
Б.1.1.1.2	История России	ДГН	УК-5	2							2		4	144	86	34	52	58	4					5	34	52	58																											
Б.1.1.1.3	Безопасность жизнедеятельности	БЖД	УК-8		1			1					2	72	34	16	18	38	2	2	16	18	38																															
Б.1.1.1.4	Физическая культура и спорт	ФВ	УК-7		1								2	72	72	2	70		2	4	2	70																																
Б.1.1.1.5	Иностранный язык	ДАЯиПК	УК-4	4	1,2,3			2,4					9	324	204		204	120	4	4		68	20	2		34	22	5	2		34	38	4		68	40																		
Б.1.1.1.6	Иностранный язык в профессиональной сфере	ДАЯиПК	УК-4	6	5			5,6					5	180	68		68	112																			5	2		34	38	2		34	74									
Б.1.1.1.7	Философия	ДГН	УК-5	5						5			4	144	68	34	34	76																			4	4	34	34	76													
Б.1.1.1.8	Информационное право	ДМиПП	УК-2,УК-10	5				5					4	144	50	16	34	94																			4	3	16	34	94													
Б.1.1.1.9	Экономическая теория	ДЭТ	ОПК-1	1				1					4	144	34	16	18	110	4	2	16	18	110																															
Б.1.1.1.10	Основы деловой и публичной коммуникации	ДИЯиМК	УК-1,УК-6		7			7					3	108	34		34	74																												3	2		34	74				
Б.1.1.2	Цикл математики и информатики			3	5			7					28	1008	402	124	278	606	13	4	28	38	114	7	32	86	170	15	7	32	86	206	6	32	68	116																		
Б.1.1.2.1	Введение в специальность	ДАДиМО	УК-11,ОПК-3		1								1	36	16	12	4	20	1	1	12	4	20																															
Б.1.1.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика	ДАДиМО	ОПК-1	3	2			2,3					9	324	136	32	104	188	4					4	16	52	76	5	4	16	52	112																						
Б.1.1.2.3	Финансовая математика и ее приложения	ДАДиМО	ОПК-1	3				3					4	144	50	16	34	94										4	3	16	34	94																						
Б.1.1.2.4	Обработка данных и моделирование в табличном редакторе	ДАДиМО	ОПК-2		4			4					3	108	50	16	34	58										3					3	16	34	58																		
Б.1.1.2.5	Математические модели микро- и макроэкономики	ДМат	ОПК-1		4			4					3	108	50	16	34	58										3					3	16	34	58																		
Б.1.1.2.6	Дискретная математика	ДАДиМО	ОПК-1,УК-9	2	1			1,2					8	288	100	32	68	188	8	3	16	34	94	3	16	34	94																											
Б.1.1.3	Общепрофессиональный цикл			5	6			6				5	36	1296	432	112	320	864	16	4	16	50	150	7	32	84	244	20	8	32	102	226	7	32	84	244																		
Б.1.1.3.1	Алгоритмы и структуры данных в языке Python	ДАДиМО	ОПК-7,ОПК-6	1,2				1,2					8	288	100	32	68	188	8	3	16	34	94	3	16	34	94																											
Б.1.1.3.2	Практикум по программированию	ДАДиМО	ОПК-6		1,2,3,4							1,2,3,4	8	288	64		64	224	4	1		16	56	1		16	56	4	1		16	56	1		16	56																		
Б.1.1.3.3	Технологии обработки данных	ДАДиМО	ОПК-8,ОПК-3	2				2					4	144	50	16	34	94	4					3	16	34	94																											
Б.1.1.3.4	Системы управления базами данных	ДАДиМО	ОПК-8	4	3			3,4					8	288	118	32	86	170										8	4	16	52	76	3	16	34	94																		
Б.1.1.3.5	Машинное обучение	ДАДиМО	ОПК-1	4	3			3				4	8	288	100	32	68	188										8	3	16	34	94	3	16	34	94																		
Б.1.2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			13	15	1	1	19				7	108	3888	1530	448	1082	2358	14	6	32	68	188	6	32	68	116	18	6	32	68	116	12	64	136	232	47	10	48	120	372	27	128	328	696	29	24	112	294	638				
Б.1.2.1	Общефакультетский (предпрофильный) цикл			5	5		1	8				1	32	1152	500	160	340	652	14	6	32	68	188	6	32	68	116	18	6	32	68	116	12	64	136	232																		
Б.1.2.1.1	Организация вычислительных систем	ДАДиМО	ОПК-5, ОПК-2,ОПК-7	2	1			1,2					7	252	100	32	68	152	7	3	16	34	94	3	16	34	58																											
Б.1.2.1.2	Сетевые системы и приложения	ДАДиМО	ОПК-5,ОПК-6	4	3			3,4					6	216	100	32	68	116										6	3	16	34	58	3	16	34	58																		
Б.1.2.1.3	Основы криптографии	ДИБ	ОПК-3		4			4					3	108	50	16	34	58										3					3	16	34	58																		
Б.1.2.1.4	Теория алгоритмов	ДАДиМО	ОПК-7		4			4					3	108	50	16	34	58										3					3	16	34	58																		
Б.1.2.1.5	Алгебра и анализ	ДАДиМО	ОПК-1	1,2				1,2					7	252	100	32	68	152	7	3	16	34	94	3	16	34	58																											
Б.1.2.1.6	Современные технологии программирования	ДАДиМО	ОПК-2, ОПК-6,ОПК-4	4	3		4					3	6	216	100	32	68	116										6	3	16	34	58	3	16	34	58																		
Б.1.2.2	Профиль и цикл профиля (элективный)			8	10	1		11				6	76	2736	1030	288	742	1706																			47	10	48	120	372	27	128	328	696	29	24	112	294	638				
Б.1.2.2.1	Профиль "Разработка прикладного программного обеспечения"			8	4	1		5				6	58	2088	762	192	570	1326																			38	10	48	120	372	19	80	242	506	20	16	64	208	448				
Б.1.2.2.1.1	Веб-разработка	ДАДиМО	ПКП-6,ПКП-5	6	5							5,6	10	360	118	32	86	242																			10	3	16	34	130	4	16	52	112									
Б.1.2.2.1.2	Программная инженерия	ДАДиМО	ПКП-5, ПКП-3,ОПК-4	6	5	6		5					10	360	118	32	86	242																			10	3	16	34	130	4	16	52	112									
Б.1.2.2.1.3	Мобильная разработка	ДАДиМО	ПКП-6,ПКП-5	7	6			6,7					10	360	136	32	104	224																			5					4	16	52	112	5	4	16	52	112				
Б.1.2.2.1.4	Кроссплатформенная разработка	ДАДиМО	ПКП-6,ПКП-5	7				7					5	180	68	16	52	112																												5	4	16	52	112				
Б.1.2.2.1.5	Проектирование информационных систем	ДАДиМО	ПКП-1,ПКП-4	7	6			6				7	8	288	118	32	86	170																			3					3	16	34	58	5	4	16	52	112				
Б.1.2.2.1.6	Тестирование программного обеспечения	ДАДиМО	ПКП-3,ПКП-2	5								5	5	180	68	16	52	112																			5	4	16	52	112													
Б.1.2.2.1.7	Архитектура и дизайн программного обеспечения	ДАДиМО	ПКП-1, ПКП-4,ПКП-2	6								6	5	180	68	16	52	112																			5					4	16	52	112									
Б.1.2.2.1.8	Документирование программного обеспечения	ДАДиМО	ПКП-6,ПКП-3	7								7	5	180	68	16	52	112																												5	4	16	52	112				
Б.1.2.2.2	Цикл профиля (элективный) (Количество выбираемых модулей 2)																																																					
Б.1.2.2.2.1	Модуль "Технологии машинного обучения"				3			3					9	324	134	48	86	190																			6					5	32	52	132	3	3	16	34	58				
Б.1.2.2.2.1.1	Основы глубокого обучения	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-1		6			6					3	108	50	16	34	58																			3					3	16	34	58									
Б.1.2.2.2.1.2	Машинное зрение	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-3		6			6					3	108	34	16	18	74																			3					2	16	18	74									
Б.1.2.2.2.1.3	Прикладные задачи машинного обучения	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-3		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				
Б.1.2.2.2.2	Модуль "ERP - системы"																																																					
Б.1.2.2.2.2.1	Основы корпоративных информационных систем	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-2		6			6					3	108	50	16	34	58																			3					3	16	34	58									
Б.1.2.2.2.2.2	Основы бухгалтерских информационных систем	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-2		6			6					3	108	34	16	18	74																			3					2	16	18	74									
Б.1.2.2.2.2.3	Разработка приложений в системе 1С Предприятие	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-4		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				

Наименование блоков, содержательных модулей, дисциплин		Департаменты, кафедры, партнеры	Компетенции	По семестрам				Текущий контроль (указать семестр, в котором проводится текущий контроль)					Зачетные единицы (ECTS)	Часов				1 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий								2 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий								3 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий								4 курс. Распределение учебной работы студентов по семестрам и видам учебных занятий											
				промежут. аттестация										Всего	В том числе			1 семестр					2 семестр				3 семестр					4 семестр					5 семестр					6 семестр					7 семестр					8 семестр			
				Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Контрольные работы	Зачет с оценкой	Эссе	Домашнее творческое задание	Проектная работа	Всего	Аудиторных	Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа	Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Зачетные единицы	Часов аудиторных занятий в неделю	17 недель			Часов аудиторных занятий в неделю	12 недель		
															Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа			Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Семинары, практические занятия	Самостоятельная работа
Б.1.2.2.2.3	Модуль "Системное программирование"																																																		
Б.1.2.2.2.3.1	Разработка эффективных вычислительных алгоритмов	ДАДиМО	ОПК-7,ПКП-4		6			6					3	108	50	16	34	58																		3					3	16	34	58								
Б.1.2.2.2.3.2	Низкоуровневое программирование	ДАДиМО	ОПК-5,ПКП-4		6			6					3	108	34	16	18	74																		3					2	16	18	74								
Б.1.2.2.2.3.3	Программирование для встраиваемых систем	ДАДиМО	ОПК-5,ПКП-4		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				
Б.1.2.2.2.4	Модуль "Методы искусственного интеллекта"				3			3					9	324	134	48	86	190																		3					3	16	34	58	6	5	32	52	132				
Б.1.2.2.2.4.1	Рекомендательные системы и коллаборативная фильтрация	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-6		6			6					3	108	50	16	34	58																		3					3	16	34	58								
Б.1.2.2.2.4.2	Обработка текстов на естественных языках	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-3		7			7					3	108	34	16	18	74																												3	2	16	18	74				
Б.1.2.2.2.4.3	Семантические технологии	ДАДиМО	ПКП-1,ОПК-8		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				
Б.1.2.2.2.5	Модуль "Анализ данных"																																																		
Б.1.2.2.2.5.1	Методы визуализации данных	ДАДиМО	ПКП-5,ОПК-3		6			6					3	108	50	16	34	58																		3					3	16	34	58								
Б.1.2.2.2.5.2	Основы численных методов	ДАДиМО	ОПК-7,ПКП-5		7			7					3	108	34	16	18	74																												3	2	16	18	74				
Б.1.2.2.2.5.3	Основы математического моделирования	ДАДиМО	ОПК-1,ПКП-5		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				
Б.1.2.2.2.6	Модуль "Разработка распределенных приложений"																																																		
Б.1.2.2.2.6.1	Технологии параллельного программирования	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-6		6			6					3	108	50	16	34	58																		3					3	16	34	58								
Б.1.2.2.2.6.2	Основы технологий интернета вещей	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-3		7			7					3	108	34	16	18	74																												3	2	16	18	74				
Б.1.2.2.2.6.3	Микросервисная архитектура	ДАДиМО	ПКП-6,ОПК-6		7			7					3	108	50	16	34	58																												3	3	16	34	58				
	Всего на теоретическое обучение			27	34	1	1	40		1	1	12	210	7560	3030	814	2216	4530	60	27	122	334	640	27	130	324	610	58	23	96	290	586	29	128	356	632	60	19	98	222	580	29	128	362	770	32	26	112	328	712				
Б.2	Блок 2. Практика								3				21	756																																21								
Б.2.1	Учебная практика								8				6	216																																6								
Б.2.1.1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	УК-1, ОПК-2, ОПК-7,УК-6										6	216																																6								
Б.2.2	Производственная практика								8,8				15	540																																15								
Б.2.2.1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ДАДиМО	ПКП-6, ПКП-1,УК-1, ОПК-8, ОПК-2, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-2, УК-6,ОПК-4										12	432																																12								
Б.2.2.2	Производственная практика: преддипломная практика	ДАДиМО	ПКП-6, ПКП-1,УК-1, ОПК-8, ОПК-2, ПКП-4, ПКП-5, ПКП-2, УК-6,ОПК-4										3	108																																3								
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 и защита выпускной квалификационной работы	ДАДиМО											6	216																																6								
	ИТОГО												240					60								58									60									62								
Б.4	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту				1									328	306		306	22					4		68			4		68		4		68			4		68		2		34	22								
Б.4.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ФВ	УК-7		2									328	306		306	22					4		68			4		68		4		68			4		68		2		34	22								
Б.5	Факультативы																																																		
Б.5.1	Основы военной подготовки	БЖД	УК-8						5				3	108	68	34	34	40																				3	4	34	34	40										

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 контрольный перечень компетенций содержится в рабочих программах факультативных дисциплин.

Согласовано:

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.