

## Учебный план основной образовательной программы

### Интеллектуальные системы и технологии. Архитектуры современных интеллектуальных систем

по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»

Уровень: Магистратура  
 Квалификация: магистр  
 очная форма обучения  
 2023 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).  
 Протокол №УМС-575/01-1 от 30.08.2021

#### 1. График учебного процесса

Годы	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																							
	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					
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	П	П	П	П	Т	Д	Д	Д	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	П	П	П	П	Т	Д	Д	Д	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, У – учебная практика, Д – выпускная квалификационная работа

## 2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																						Практическая подготовка	Компетенции	
					1 курс											2 курс													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 10 нед (ТО: 10 нед)								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб			СРС
Б1	Дисциплины (модули)		80	2880																									
Б1.ОД	Базовая часть		28	1008																									
Б1.ОД.1	Общеаучный модуль		7	252	32		32			40		30		30		42					24	12	12		48				
Б1.ОД.1.1	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32			40	3	30		30		42	Э(36)											УК-4, УК-5	
Б1.ОД.1.2	Теория систем и системный анализ	75	2	72																	24	12	12		48	3		УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7	
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		17	612	128	48	32	48	160		Э(36), К/р	60	30	15	15	48		48	16	16	16	60		36	24	12	36		
Б1.ОД.2.1	Проектирование информационных систем	22	6	216	64	16	16	32	116	Э(36), К/р																		ОПК-7, ПК-13, ПК-22	
Б1.ОД.2.2	Корпоративные информационные системы (Corporate Information Systems)	22	2	72																	36		24	12	36	3		УК-2, УК-3, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-14	
Б1.ОД.2.3	Технологии промышленной разработки программного обеспечения: основные понятия	22	3	108	64	32	16	16	44	3/0																	8	УК-1, УК-3, ОПК-8, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б1.ОД.2.4	Технологии промышленной разработки программного обеспечения: требования	22	3	108								60	30	15	15	48	3/0									8	УК-3, ОПК-8, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПК-20, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б1.ОД.2.5	Технологии промышленной разработки программного обеспечения: сертификация	22	3	108														48	16	16	16	60	3/0			8	УК-3, ОПК-8, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПК-20, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б1.ОД.3	Взаимосвязь открытых систем	22	4	144														40	16	8	16	68	Э(36)				ОПК-1, ОПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-17		
Б1.ДВ	Вариативная часть		52	1872																									
Б1.ДВ.1	Общеаучный модуль		11	396	64	32	32		80			60	15	30	15	48		32	6	26		40							
Б1.ДВ.1.1	Дискретная математика (модели вычислений)	22	4	144								60	15	30	15	48	Э(36)										УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2		
Б1.ДВ.1.2	Введение в семантический анализ данных	22	3	108	32	16	16		40	Э(36)																	УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-15		
Б1.ДВ.1.3	Математические модели физических процессов	22	2	72	32	16	16		40	3																	ПК-1, ПК-2		
Б1.ДВ.1.4	Визуальная аналитика	22	2	72														32	6	26		40	3				ПК-2, ПК-3		
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		41	1476	128	64	48	16	160			135	30	75	30	261		160	80	48	32	344		48	24	24	60		
Б1.ДВ.2.1	Б1.ДВ.2.1.1 Функциональное программирование Б1.ДВ.2.1.2 Статистическая обработка временных рядов	22	2	72	32	16	16		40	3																		ПК-1, ПК-3, ПК-12, ПК-16	
Б1.ДВ.2.2	Управление жизненным циклом программного обеспечения (Software Lifecycle Management)	22	2	72								30		30		42	3										УК-2, УК-3, ПК-6, ПК-13		
Б1.ДВ.2.3	Введение в машинное обучение	22	3	108	64	32	16	16	44	3/0																		УК-1, УК-6, ПК-10.2	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции						
					1 курс										2 курс																	
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 10 нед (ТО: 10 нед)												
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Модели и методы представления и обработки знаний Б1.ДВ.2.4.2 Проектирование Web-приложений Б1.ДВ.2.4.3 Анализ данных и машинное обучение (часть 1)	22	5	180							45	15	15	15	99	Э(36)														ПК-1, ПК-4, ПК-10.1		
																															ПК-13, ПК-22	
																																ПК-5, ПК-15, ПК-10.2
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Формализмы в информационных технологиях Б1.ДВ.2.5.2 Математические модели физических процессов (спецлавы)	22	3	108							30		15	15	78	3/0														ПК-12, ПК-16, ПК-18, ПК-19		
																															ПК-1, ПК-2	
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Проектирование кибернетических систем, основанных на знаниях Б1.ДВ.2.6.2 Проектирование баз данных кибернетических систем Б1.ДВ.2.6.3 Семантическое конфигурирование программных систем	22	6	216														64	16	32	16	116	Э(36)							УК-1, ПК-13, ПК-10.1		
																																ПК-13, ПК-22
Б1.ДВ.2.7 Ф	Б1.ДВ.2.7.1 Параллельные вычисления Б1.ДВ.2.7.2 Обработка аудиовизуальной информации	22	3	108																			32	16	16		76	3/0		ПК-8, ПК-14, ПК-18		
																																ПК-4, ПК-5, ПК-15, ПК-21
Б1.ДВ.2.8 Ф	Объектно-ориентированное программирование	22	3	108							30	15	15		42	Э(36)													ПК-12, ПК-19			
Б1.ДВ.2.9 Ф	Б1.ДВ.2.9.1 Анализ данных и машинное обучение (часть 2) Б1.ДВ.2.9.2 Наука о данных и анализ больших данных (Data Science and Big Data Analytics)	22	5	180																			48	32		16	96	Э(36)		ПК-4, ПК-5, ПК-15, ПК-10.2		
		12																														ПК-4, ПК-10.2
Б1.ДВ.2.10 Ф	Современные архитектуры интеллектуальных систем	22	4	144	32	16	16			76	Э(36)																		УК-1, ПК-13, ПК-10.1			
Б1.ДВ.2.11 Ф	Когнитивные вычисления (Cognitive Computing)	22	3	108																		48	24	24		60	3/0		УК-3, УК-4, УК-5, ПК-15			
Б1.ДВ.2.12 Ф	Единая цифровая платформа Российской Федерации "GosTex"	22	2	72													16	16			56	3							УК-1, УК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-18, ПК-22			
Б2	Практика		31	1116																												
Б2.0Д	Базовая часть		25	900																												

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				Практическая подготовка	Компетенции									
					1 курс										2 курс																				
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 10 нед (ТО: 10 нед)															
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек			Пр	Лаб	СРС	Атт					
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	22	3	108																									108	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, УКЦ-1, УКЦ-2					
Б2.ОД.2 О	Производственная практика (педагогическая)	22	9	324	32				40	3	30																40	3	24			84	3/0	24	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-3, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ОД.3 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	22	13	468	32				4	Э(36)	30																40	Э(36)	40			104	Э(36)	124	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ	Вариативная часть		6	216																															
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	22	6	216																												216	3/0	216	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-10.1, ПК-10.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324																															
Б3.1 О	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	22	9	324																												324			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-25, ПК-26, УКЦ-1, УКЦ-2
Ф	Факультативы		9	324																															
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																															УК-1, УК-3, УК-6
Ф.2 Ф	Основы разработки 3D моделей в среде Blender	22	2	72	64	16	16	32	8	3																									УК-2
Ф.3 Ф	Разработка приложений виртуальной реальности на Unity	22	2	72							60	14	14	32	12	3																			УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 10 нед (ТО: 10 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
					416 + 64	144 + 16	144 + 16	64 + 32	484 + 8	345 + 60	75 + 14	150 + 14	60 + 32	591 + 12	344	118	98	64	592	172	36	60	12	872						
	Всего:	120 + 9	4320 + 324		29 ЗЕТ						31 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						496 ч	
	Объем аудиторных занятий (ч/нед)				26.67						23.82						19.11						17.2							
	Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)				54						52.94						52						50.4							
	Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)				48						45						48						36							
	Зачет				4 + 1						2 + 1						3						2							
	Зачет с оценкой				2						3						2						3							
	Экзамен				4						5						4						1							
	Курсовой проект																													
	Курсовая работа				1																									

СОГЛАСОВАНО: