

УТВЕРЖДАЮ

Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной \_\_\_\_\_ Ивашкин Е.Г.  
21.03.2023 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза  
Протокол № 13 от 21.03.2023 г.

подготовки магистров

09.04.01

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (программа) "Интеллектуальные системы обработки информации и управления"

Кафедра: "Информатика и системы управления"

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>2г</i>
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- Научно-исследовательский <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2023  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт \_\_\_\_\_ 918  
\_\_\_\_\_ 19.09.2017

## СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП \_\_\_\_\_ / Смирнова Е.В./

Директор ИРИТ \_\_\_\_\_ / Мякинков А.В./

Зав.кафедрой ИСУ \_\_\_\_\_ / Тимофеева О.П./

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Соколова Э.С./



Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов						ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе						Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2					
										Контакт. раб. (по учеб.	из них				СР			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2		Итого	Сем. 1	Сем. 2	
											Лек	Лаб	Пр	КСР												
Б1.Б.1	Методология научного познания	1					144	144	57	17		34	6	60	27	4	4	4	4							27
Б1.Б.2	Иностранный язык	2	1				180	180	74			68	6	79	27	5	5	5	2	3						13
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения		3				108	108	39	17	17		5	69		3	3				3	3				7
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники		1			1	108	108	39	17		17	5	69		3	3	3	3							7
Б1.Б.5	Введение в искусственный интеллект		1				108	108	55	17	34		4	53		3	3	3	3							15
Б1.Б.6	Проектирование интеллектуальных систем	2					144	144	57	17	34		6	51	36	4	4	4			4					15
Б1.Б.7	Современные методы оптимизации и численные методы	2				2	144	144	58	17		34	7	50	36	4	4	4			4					15
Б1.Б.8	Безопасность и защита информации	3					108	108	40	17	17		6	32	36	3	3				3	3				15
Б1.Б.9	Основы предпринимательства		3				72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2				65
Б1.Б.10	Управление проектированием ИС	3				3	144	144	42	17	17		8	66	36	4	4				4	4				7
Б1.Б.11	Архитектура параллельных вычислительных систем	2					108	108	40	17	17		6	41	27	3	3	3			3					16
Б1.Б.12	Параллельные методы и алгоритмы		2				108	108	38	17	17		4	70		3	3	3			3					7
Б1.Б.13	Основы проектирования САПР		3				108	108	38	17	17		4	70		3	3				3	3				7
Б1.В.ОД.1	Алгоритмы цифровой фильтрации	2					144	144	57	17	34		6	51	36	4	4	4			4					15
Б1.В.ОД.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов в системах управления	1				1	180	180	59	17	34		8	85	36	5	5	5	5							15
Б1.В.ОД.3	Надежность и качество АСО и У	1				1	180	180	59	17	34		8	94	27	5	5	5	5							15
Б1.В.ОД.4	Предиктивная аналитика и анализ данных		2				108	108	55	17	34		4	53		3	3	3			3					15
Б1.В.ОД.5	Автоматизация документирования научных исследований	3					144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4				4	4				15
Б1.В.ОД.6	Программная инженерия		1				72	72	38	17	17		4	34		2	2	2	2		2					15
Б1.В.ДВ.1.1	Технологии больших данных	3					144	144	57	17	34		6	51	36	4	4				4	4				15
Б1.В.ДВ.1.2	Технологии центров обработки данных	3					144	144	57	17	34		6	51	36	4	4				4	4				15
Б1.В.ДВ.2.1	Программирование на языках низкого уровня в задачах управления	3				3	180	180	59	17	34		8	85	36	5	5				5	5				15
Б1.В.ДВ.2.2	Управление программными продуктами	3				3	180	180	59	17	34		8	85	36	5	5				5	5				15
Б1.В.ДВ.3.1	Стохастические методы обработки информации, управления и принятия решений			2			144	144	55	17	17	17	4	89		4	4	4			4					15
Б1.В.ДВ.3.2	Основы теории перевода и компиляции			2			144	144	55	17	17	17	4	89		4	4	4			4					15
Б2.У.1	Ознакомительная	Баз			2		108	108								3	3	3			3					15
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности	Вар			2		108	108								3	3	3			3					15
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Баз	V		1-3		144	144						144		4	4	2	1	1	2	2				15
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз			4		540	540								15	15				15			15		15
Б2.П.4	Преддипломная	Вар			4		216	216								6	6				6			6		15
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	Баз					324	324								9	9				9			9		15
ФТД.1	Методы обеспечения безопасности информационных систем		3				72	72	30	9	17		4	42		2	2				2	2				15

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов											ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																				Заче-та	Коде-ции						
		Экзам-ны	Заче-ты	Заче-ты с оцен-кой	Курсовые про-екты	Курсовые ра-боты	Рефе-раты	По ЗЕТ	По плану	Конт-кт. раб. (по учед. зан.)	в том числе						Экспе-ртно	Факт	Курс 1										Курс 2																		
											Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт-оль			Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [17 нед]					Семестр 3 [17 нед]					Семестр 4 [ нед]													
Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт-оль	Эксл	Факт	Итого	Лек							Лаб	Пр	КСР	СР	Конт-оль	Эксл	Факт	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт-оль	Эксл	Факт	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт-оль	Эксл	Факт						
	Итого	13	10	1		4	3	4392	4392	1141	366	442	204	129	1523	432	122	122	102	119	85	38	430	90	25	119	153	85	40	449	162	35	145	170	34	51	500	180	32							30	
	Итого по ООП (без факультативов)	13	9	1		4	3	4320	4320	1111	357	425	204	125	1481	432	120	120	102	119	85	38	430	90	25	119	153	85	40	449	162	35	136	153	34	47	458	180	30							30	
	Б=55% В=45% ДВ(от В)=36.1%									39%	32%	38%	18%	11%	46%	15%																															
	Итого по блоку Б1	13	9	1		4	3	2880	2880	1111	357	425	204	125	1337	432	80	80	102	119	85	38	430	90	24	119	153	85	40	449	162	28	136	153	34	47	458	180	28								
	Б1									39%	32%	38%	18%	11%	46%	15%																															
	Дисциплины (модули)	13	9	1		4	3	2880	2880	1111	357	425	204	125	1337	432	80	80	102	119	85	38	430	90	24	119	153	85	40	449	162	28	136	153	34	47	458	180	28								
	Б1.Б									1584	1584	615	204	170	170	71	744	225	44	44	51	34	85	18	217	27	12	68	68	26	256	126	17	85	68	17	27	271	72	15							
	Базовая часть	7	7			1	3	1584	1584	615	204	170	170	71	744	225	44	44	51	34	85	18	217	27	12	68	68	26	256	126	17	85	68	17	27	271	72	15									
	Б1.Б.1	1						144	144	57	17	34	6	60	27	4	4	17					34	6	60	27	4																				27
	Методология научного познания	1						144	144	57	17	34	6	60	27	4	4	17					34	6	60	27	4																				27
	Б1.Б.2	2	1					180	180	74			68	6	79	27	5	5					34	3	44	27	3																			13	
	Иностранный язык	2	1					180	180	74			68	6	79	27	5	5					34	3	44	27	3																			13	
	Б1.Б.3		3					108	108	39	17	17		5	69		3	3																											7		
	Технология разработки программного обеспечения		3					108	108	39	17	17		5	69		3	3																											7		
	Б1.Б.4		1				1	108	108	39	17	17		5	69		3	3	17				17	5	69		3																		7		
	Современные проблемы информатики и вычислительной техники		1				1	108	108	39	17	17		5	69		3	3	17				17	5	69		3																		7		
	Б1.Б.5		1					108	108	55	17	34		4	53		3	3	17	34			4	53		3																				15	
	Введение в искусственный интеллект		1					108	108	55	17	34		4	53		3	3	17	34			4	53		3																				15	
	Б1.Б.6	2						144	144	57	17	34		6	51	36	4	4																												15	
	Проектирование интеллектуальных систем	2						144	144	57	17	34		6	51	36	4	4																												15	
	Б1.Б.7	2					2	144	144	58	17	34		7	50	36	4	4																												15	
	Современные методы оптимизации и численные методы	2					2	144	144	58	17	34		7	50	36	4	4																												15	
	Б1.Б.8	3						108	108	40	17	17		6	32	36	3	3																												15	
	Безопасность и защита информации	3						108	108	40	17	17		6	32	36	3	3																												15	
	Б1.Б.9		3					72	72	38	17	17		4	34		2	2																												65	
	Основы предпринимательства		3					72	72	38	17	17		4	34		2	2																											65		
	Б1.Б.10	3					3	144	144	42	17	17		8	66	36	4	4																											7		
	Управление проектированием ИС	3					3	144	144	42	17	17		8	66	36	4	4																											7		
	Б1.Б.11	2						108	108	40	17	17		6	41	27	3	3					17	17																					16		
	Архитектура параллельных вычислительных систем	2						108	108	40	17	17		6	41	27	3	3					17	17																					16		
	Б1.Б.12		2					108	108	38	17	17		4	70		3	3					17	17																						7	
	Параллельные методы и алгоритмы		2					108	108	38	17	17		4	70		3	3					17	17																						7	
	Б1.Б.13		3					108	108	38	17	17		4	70		3	3					17	17																						7	
	Основы проектирования САПР		3					108	108	38	17	17		4	70		3	3					17	17																							
	*																																														
	Б1.В							1296	1296	496	153	255	34	54	593	207	36	36	51	85			20	213	63	12	51	85	17	14	193	36	11	51	85	17	20	187	108	13							
	Вариативная часть	6	2	1			3	1296	1296	496	153	255	34	54	593	207	36	36	51	85			20	213	63	12	51	85	17	14	193	36	11	51	85	17	20	187	108	13							
	Б1.В.ОД							828	828	325	102	170	17	36	368	135	23	23	51	85			20	213	63	12	34	68		10	104	36	7	17	17	17	6	51	36	4			</				

б2.П	Производственная практика	1008	1008						144	28	28		2/3	36	36	1	2	2/3	144	36	4	1	1/3	72	72	2	14	756		21																	
б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности	Вар			2						3	3					2		108		3									15	ПКС-2																
б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Баз	V		1-3				144	4	4		2/3	36	36	1		2/3	36	36	1	1	1/3	72	72	2				15	ПКС-2, 1; УК-1																
б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз			4				540	15	15															10	540		15	ОПК-1, 3, 4; ПКС-1, 3; УК-1																	
б2.П.4	Преддипломная	Вар			4				216	6	6															4	216		15	ПКС-3; УК-1, 4																	
Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. п.	Всего часов			ЗЕТ		Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Компетенции
б3	Государственная итоговая аттестация						324	324																							6							9									
Индекс	Наименование	Экс	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. п.	Всего часов			ЗЕТ		Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Компетенции
б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																														
Индекс	Наименование	Экс	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. п.	Всего часов			ЗЕТ		Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Компетенции
б3.Д	Выполнение и защита ВКР						324	324																							6							324	9								
б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	Баз					324	324																						6						324	9	15	ОПК-6, 7, 1, 8, 5, 3, 2, 4; ПКС-1, 3, 2; УК-3, 4, 5, 6, 1, 2								
Индекс	Наименование	Экс	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. п.	Всего часов			ЗЕТ		Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Часов				Неделя				Компетенции
ФТД	Факультативы		1				72	72	30	9	17		4	42		2	2													9	17		4	42		2											
ФТД.1	Методы обеспечения безопасности информационных систем		3				72	72	30	9	17		4	42		2	2												9	17		4	42		2				15	ПКС-3							

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Б1.Б.6	Проектирование интеллектуальных систем
Б1.Б.9	Основы предпринимательства
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б1.Б.5	Введение в искусственный интеллект
Б1.Б.6	Проектирование интеллектуальных систем
Б1.Б.7	Современные методы оптимизации и численные методы
Б1.Б.8	Безопасность и защита информации
Б1.Б.12	Параллельные методы и алгоритмы
Б2.У.1	Ознакомительная
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Б1.Б.6	Проектирование интеллектуальных систем
Б2.У.1	Ознакомительная
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Б1.Б.4	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.11	Архитектура параллельных вычислительных систем
Б1.Б.12	Параллельные методы и алгоритмы
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
Б1.Б.3	Технология разработки программного обеспечения
Б1.Б.8	Безопасность и защита информации
Б1.Б.11	Архитектура параллельных вычислительных систем
Б1.Б.12	Параллельные методы и алгоритмы
Б1.Б.13	Основы проектирования САПР
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Б1.Б.6	Проектирование интеллектуальных систем
Б1.Б.13	Основы проектирования САПР
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Б1.Б.10	Управление проектированием ИС
Б1.Б.13	Основы проектирования САПР
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-1	Способен использовать методы научных исследований в профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.1	Алгоритмы цифровой фильтрации
Б1.В.ОД.3	Надежность и качество АСО и У
Б1.В.ОД.4	Предиктивная аналитика и анализ данных
Б1.В.ОД.5	Автоматизация документирования научных исследований
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-2	Способен применять современные технологии, методы и алгоритмы решения интеллектуальных задач обработки данных
Б1.В.ОД.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов в системах управления
Б1.В.ДВ.1.2	Технологии центров обработки данных
Б1.В.ДВ.2.1	Программирование на языках низкого уровня в задачах управления
Б1.В.ДВ.3.1	Стохастические методы обработки информации, управления и принятия решений
Б1.В.ДВ.3.2	Основы теории перевода и компиляции
Б2.У.1	Ознакомительная
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПКС-3	Способен применять перспективные методы исследований и решать профессиональные задачи на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
Б1.В.ОД.4	Предиктивная аналитика и анализ данных
Б1.В.ОД.6	Программная инженерия
Б1.В.ДВ.1.1	Технологии больших данных
Б1.В.ДВ.2.2	Управление программными продуктами

ФТД.1	Методы обеспечения безопасности информационных систем
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.1	Методология научного познания
Б1.Б.10	Управление проектированием ИС
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.9	Основы предпринимательства
Б1.Б.10	Управление проектированием ИС
Б1.Б.13	Основы проектирования САПР
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.9	Основы предпринимательства
Б1.Б.10	Управление проектированием ИС
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Методология научного познания
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.1	Методология научного познания
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

