

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 28.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика



Программа
магистратуры:

Большие данные и интеллектуальные системы

Кафедра:

Естественно-научных дисциплин

Факультет:

Бизнес-коммуникаций и информатики

Квалификация: магистр

год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Учебный год

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	Связь, информационные и коммуникационные технологии
06.015	Специалист по информационным системам
06.042	Специалист по большим данным

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Д.А.Матвеев/

и.о. декана

/ М.Г. Синчурина/

Календарный учебный график

Мес	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								
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31								
Нед	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								
I																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
II																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					

Сводные данные

	Курс 1				Курс 2				Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	
Теоретическое обучение	17 4/6	10	4	4	21 4/6	14 4/6	4	4	49 2/6
Экзамнационные сессии	2 2/6	3	2 2/6		2 2/6	2 2/6			7 4/6
Учебная практика		4			4	4			4
Производственная практика		4			4	4			8
Преддипломная практика					6	6			6
Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация			2		2	2			2
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6			6
Канкулы	2	8	2	7	9	10			10
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)			2 (12 дн)
Продолжительность обучения	более 39 нед.				более 39 нед.				
Итого	23	29	58	23	29	52			104

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Технологическая (проектно-технологическая)	1	2	89	+	4		1			36
Вид практики: Производственная практика										
Технологическая (проектно-технологическая)	1	2			4					
Научно-исследовательская работа	2	2	89	+	4		1			36
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная	2	2	89	+	6		1			36
Итого по факту							18			
Итого по плану							18			

Семестр 1

№ Индекс	Наименование	Аудиторские часы											Контр. з.е.	Итого			
		Лек	Лаб	Семинар	СР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР					
ИТОГО (Среднее значение)		1116														31	1116
ИТОГО (по плану)		1064														29	1064
Матрица нагрузки (по учебному плану)		46														4	46
Контингент обучающихся		284														284	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		1116	540	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2				1116
1	Б1.01.01 Управление образовательной и проектной деятельностью	72	44			36	36	8	28		2						72
2	Б1.01.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44			36	36	8	28		2						72
3	Б1.01.05 Подготовка и повышение квалификации специалистов в информационных системах	24	108	62	18	18	36	8	46								24
4	Б1.01.06 Исследования и развитие информационных областей	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1						72
5	Б1.01.07 Сравнительные технологии разработки программного обеспечения	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1						72
6	Б1.01.08 Управление проектами в области информационных систем	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1						72
7	Б1.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	144	64	18	18	36	36	10	45	35	1						144
8	Б1.01.02 Методы неструктурированного интеллекта в анализе данных	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
9	Б1.01.03 Организация учебного процесса в области информатики	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
10	Б1.01.04 Методы анализа и оформления научной работы	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
11	Б1.01.05 Инструменты визуализации и анализа данных	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
12	Б1.01.06 Технологии организации и управления информационными системами	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
13	Б1.01.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
14	Б1.01.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1						72
ПРАКТИКУМ		72	40	12		20		8	32		2						72
Б1.01.01																	
Б1.01.02																	
Б1.01.03																	
Б1.01.04																	
Б1.01.05																	
Б1.01.06																	
Б1.01.07																	
Б1.01.08																	
Среднее значение		44	28	10	10	130	140	8	44	44	4						44
по учебному плану		40	24			20	15	8	44								40
Контингент обучающихся		216	24			20	15	8	44								216
Итого (по плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2					1064
Итого (по учебному плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2					1064
Итого (по учебному плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2					1064

Семестр 2

№ Индекс	Наименование	Аудиторские часы											Контр. з.е.	Итого				
		Лек	Лаб	Семинар	СР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР	КСР						
ИТОГО (Среднее значение)		1116															31	1116
ИТОГО (по плану)		1116																1116
Матрица нагрузки (по учебному плану)		474																474
Контингент обучающихся		216																216
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		1116	540	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2					1116
1	Б1.01.01 Управление образовательной и проектной деятельностью	72	44			36	36	8	28		2							72
2	Б1.01.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44			36	36	8	28		2							72
3	Б1.01.05 Подготовка и повышение квалификации специалистов в информационных системах	24	108	62	18	18	36	8	46									24
4	Б1.01.06 Исследования и развитие информационных областей	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1							72
5	Б1.01.07 Сравнительные технологии разработки программного обеспечения	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1							72
6	Б1.01.08 Управление проектами в области информационных систем	72	44	18	18	18	18	10	27	35	1							72
7	Б1.01.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	144	64	18	18	36	36	10	45	35	1							144
8	Б1.01.02 Методы неструктурированного интеллекта в анализе данных	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
9	Б1.01.03 Организация учебного процесса в области информатики	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
10	Б1.01.04 Методы анализа и оформления научной работы	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
11	Б1.01.05 Инструменты визуализации и анализа данных	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
12	Б1.01.06 Технологии организации и управления информационными системами	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
13	Б1.01.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
14	Б1.01.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	44	18	18	36	36	10	45	35	1							72
ПРАКТИКУМ		72	40	12		20		8	32		2							72
Б1.01.01																		
Б1.01.02																		
Б1.01.03																		
Б1.01.04																		
Б1.01.05																		
Б1.01.06																		
Б1.01.07																		
Б1.01.08																		
Среднее значение		44	28	10	10	130	140	8	44	44	4							44
по учебному плану		40	24			20	15	8	44									40
Контингент обучающихся		216	24			20	15	8	44									216
Итого (по плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2						1064
Итого (по учебному плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2						1064
Итого (по учебному плану)		1064	136	144	200	270	94	474	105	31	17	2						1064

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
B1	Дисциплины (модули)	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
B1.O	Обязательная часть	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
B1.O.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
B1.O.02	Инострантный язык в профессиональной деятельности	УК-4
B1.O.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5
B1.O.04	Математические методы и модели поддержки принятия решений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
B1.O.05	Методологии и технологии проектирования информационных систем	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
B1.O.06	История и развитие информационного общества	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
B1.O.07	Современные технологии разработки программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
B1.O.08	Управление проектами в области информационных технологий	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
B1.V	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
B1.V.01	Математические основы искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных	ПК-1
B1.V.02	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	ПК-1
B1.V.03	Отраслевые задачи машинного обучения	ПК-3
B1.V.04	Методика написания и оформления научной работы	ПК-1
B1.V.05	Инструменты визуализации и анализа данных	ПК-1; ПК-3
B1.V.06	Технологии организации и управления инфраструктурой больших данных	ПК-2; ПК-3
B1.V.07	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка	ПК-3
B1.V.08	Графовые нейронные сети и рекомендательные системы	ПК-1; ПК-3
B1.V.09	Машинное обучение с подкреплением	ПК-3
B1.V.10	Этика и правовые проблемы искусственного интеллекта	ПК-1
B1.V.11	Основы коммерциализации научных исследований	ПК-1
B1.V.ДВ.01	Элективные Дисциплины 1	ПК-1; ПК-3
B1.V.ДВ.01.01	Генеративные нейронные сети	ПК-1
B1.V.ДВ.01.02	Цифровые двойники	ПК-1; ПК-3
B1.V.ДВ.02	Элективные Дисциплины 2	ПК-3
B1.V.ДВ.02.01	Машинные методы обработки и генерации трехмерных изображений; искусственный интеллект в задачах виртуальной и дополненной реальности	ПК-3
B1.V.ДВ.02.02	Методы машинного обучения в биоинформатике	ПК-3
B1.V.ДВ.02.03	Основы личного и профессионального роста	УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ Учебный план магистратуры '09.04.03-24-12-1к.рпк, код направления 09.04.03, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
B1.V.ДВ.03	Элективные дисциплины 3	ПК 1; ПК-3
B1.V.ДВ.03.01	Приложения искусственного интеллекта в физике	ПК 1; ПК-3
B1.V.ДВ.03.02	Системы искусственного интеллекта в компьютерном дизайне	ПК 1; ПК-2
B1.V.ДВ.04	Элективные дисциплины 4	ПК 1; ПК-2
B1.V.ДВ.04.01	Искусственный интеллект в медицине	ПК 1; ПК-2
B1.V.ДВ.04.02	Автономные роботы: восприятие, планирование и принятие решений	ПК-2
B1.V.ДВ.04.03	Социкультурная реабилитация и адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-1
B2	Практика	УК-1; 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
B2.O	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
B2.O.01(V)	Технологическая (проектно-технологическая)	УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
B2.O.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
B2.O.03(ПД)	Преддипломная	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК 1; ПК-2; ПК-3
B2.V.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая)	ПК 1; ПК-2; ПК-3
B3	Государственная итоговая аттестация	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
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-1; ПК-2
ФТД.01	Эмоциональный интеллект	ОПК-1
ФТД.02	Фреймворки разработки приложений виртуальной и дополненной реальности	ПК-2

	Итого					Курс 1				Курс 2			
	Баз.%	Вар.%	ДВ/от Вар.)/%	З.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4		
				Мин.	Макс.							Факт	
Итого (с факультативами)				110	137	124	62	31	31	62	32	30	
Итого по ОП (без факультативов)				110	133	120	60	29	31	60	30	30	
Дисциплины (модули)	40%	60%	28%	80	90	84	48	29	19	36	30	6	
Обязательная часть				34	45	34	26	12	14	8	8		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				35	55	50	22	17	5	28	22	6	
Практика	78%	22%	0%	21	31	27	12		12	15		15	
Обязательная часть				9	21	21	6		6	15		15	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	18	6	6		6				
Государственная итоговая аттестация				9	12	9				9		9	
Факультативные дисциплины					4	4	2	2		2	2		
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				58.6	-	57.3	57.9	-	61.3	54		
	ОП, факультативы (в период экз. сессий) в период гос. экзаменов				36.6	-	45	35	-	30			
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП				25.5	-	28.4	23.2	-	25.3	19		
	Блок Б1				1254	-	500	232	-	446	76		
	Блок Б2				106	-		48	-	58	30		
	Блок Б3				30	-			-				
	Блок ФТД				68	-	40		-	28			
Итого по всем блокам				1458	-	540	280	-	474	164			
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	2	2			
	ЗАЧЕТ (За)					7	5	2	5	3	2		
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	5	3	2		
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				35.03%								
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.8%								
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.47%								