

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа Цифровизация промышленных предприятий
магистратуры:
Институт: Информационных технологий и анализа данных

Квалификация: магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.
Типы задач профессиональной деятельности
организационно-управленческий
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе
Директор института
Руководитель ООП

УТВЕРЖДАЮ
Ректор М.В. Корняков
20 25 г.



В.В. Смирнов
А.С. Говорков
Р.В. Кононенко

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1								Курс 2								Закрепленная
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Семестр 1 [14 нед]				Семестр 2 [14 нед]				Семестр 3 [14 нед]				Семестр 4 [8 нед]			
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)							87	3132	678	1914	540	84		126	510	84		98	538	84		98	466	40		64	400	
Обязательная часть							54	1944	394	1190	360	84		126	510	56		70	378	14		28	174	8		8	128	
Б1.Б.01	Академическое письмо		1				1	36	14	22				14	22													213
Б1.Б.02	Иностранный язык для магистрантов		123				3	108	42	66				14	22			14	22			14	22					206
Б1.Б.03	Философия науки		1				2	72	28	44		14		14	44													201
Б1.Б.04	Проектный менеджмент	2	1				5	180	56	88	36	14		14	44	14		14	44									105
Б1.Б.05	Проектирование системы личностного и профессионального развития		1				1	36	14	22				14	22													155
Б1.Б.06	Модуль направления	111122234					42	1512	240	948	324	56		56	356	42		42	312	14		14	152	8		8	128	
Б1.Б.06.01	Цифровые инструменты научного поиска и академической коммуникации	1					4	144	28	80	36	14		14	80													121
Б1.Б.06.02	Применение информационных технологий в промышленности	1					4	144	28	80	36	14		14	80													121
Б1.Б.06.03	Прикладное применение задач оптимизации	1					5	180	28	116	36	14		14	116													121
Б1.Б.06.04	Тестирование программного обеспечения	1					4	144	28	80	36	14		14	80													121
Б1.Б.06.05	Управление ИТ-проектами	2					5	180	28	116	36					14		14	116									121
Б1.Б.06.06	Инструменты анализа данных	2					4	144	28	80	36					14		14	80									121
Б1.Б.06.07	Цифровая трансформация промышленных предприятий	2					5	180	28	116	36					14		14	116									121
Б1.Б.06.08	Инфографика и визуализация данных	3					6	216	28	152	36									14		14	152					121
Б1.Б.06.09	Программная инженерия	4					5	180	16	128	36													8		8	128	121
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							33	1188	284	724	180					28		28	160	70		70	292	32		56	272	
Б1.В.ДВ.01	Индивидуальная образовательная траектория	33344	223344			34	33	1188	284	724	180					28		28	160	70		70	292	32		56	272	
Б1.В.ДВ.01.01	Применение искусственного интеллекта в промышленности	33344	223344			34	33	1188	284	724	180					28		28	160	70		70	292	32		56	272	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Прикладное применение машинного зрения		2				3	108	28	80						14		14	80									121
Б1.В.ДВ.01.01.02	Менеджмент непрерывности бизнеса		2				3	108	28	80						14		14	80									121
Б1.В.ДВ.01.01.03	Инженерия данных	3					3	108	28	44	36									14		14	44					121
Б1.В.ДВ.01.01.04	Машинное обучение	4	3			3	6	216	52	128	36									14		14	80	8		16	48	121
Б1.В.ДВ.01.01.05	Основы интеллектуального анализа данных и машинного обучения	3					3	108	28	44	36									14		14	44					121
Б1.В.ДВ.01.01.06	Моделирование процессов и систем. Нелинейные динамические системы	3					3	108	28	44	36									14		14	44					121
Б1.В.ДВ.01.01.07	Разработка и оптимизация систем управления производственными процессами		4				3	108	24	84														8		16	84	121
Б1.В.ДВ.01.01.08	Разработка интеллектуальных систем контроля качества продукции	4				4	3	108	24	48	36													8		16	48	121
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Дисциплины по выбору М1.ДВ.1		3				3	108	28	80										14		14	80					
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Создание интеллектуальных систем управления логистическими процессами		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Моделирование бизнес-процессов инновационного предприятия		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Дисциплины по выбору М1.ДВ.2		4				3	108	16	92														8		8	92	
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Интеллектуальная робототехника		4				3	108	16	92														8		8	92	121

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1								Курс 2								Закрепленная
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Семестр 1 [14 нед]				Семестр 2 [14 нед]				Семестр 3 [14 нед]				Семестр 4 [8 нед]			
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Код
Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.0	Цифровые двойники изделий		4				3	108	16	92														8		8	92	121
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленный интернет вещей	3344	2233344			3	33	1188	284	760	144					28		28	160	70		70	328	32		56	272	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Проектирование и разработка систем промышленного интернета вещей		2				3	108	28	80						14		14	80									121
Б1.В.ДВ.01.02.02	Анализ и оптимизация сетей и протоколов связи в системах IIoT		2				3	108	28	80						14		14	80									121
Б1.В.ДВ.01.02.03	Разработка алгоритмов и моделей для анализа данных, собранных IIoT	3					3	108	28	44	36									14		14	44					121
Б1.В.ДВ.01.02.04	Исследование и разработка методов защиты и обеспечения кибербезопасности в IIoT		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.02.05	Проектирование и оптимизация архитектуры систем IIoT		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.02.06	Промышленные протоколы и стандарты обмена данных в системах IIoT	3					3	108	28	44	36									14		14	44					121
Б1.В.ДВ.01.02.07	Системы искусственного интеллекта промышленного интернета	4					3	108	24	48	36													8		16	48	121
Б1.В.ДВ.01.02.08	Мониторинг систем IIoT		4				3	108	24	84														8		16	84	121
Б1.В.ДВ.01.02.09	Облачная инфраструктура	4					3	108	24	48	36													8		16	48	121
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Дисциплины по выбору М2.ДВ.1		3				3	108	28	80										14		14	80					
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	IIoT в интеллектуальной робототехнике		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Построение цифровых двойников на основе IIoT		3				3	108	28	80										14		14	80					121
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Дисциплины по выбору М2.ДВ.2		4				3	108	16	92														8		8	92	
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Форматы данных промышленного интернета вещей		4				3	108	16	92														8		8	92	121
Б1.В.ДВ.01.02.ДВ.0	Социальные аспекты применения технологии IIoT		4				3	108	16	92														8		8	92	121
Блок 2.Практика							24	864		864					216				216				216				216	
Обязательная часть							12	432		432					216				216									
Б2.Б.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			1			6	216		216					216													121
Б2.Б.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			2			6	216		216									216									121
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432		432													216				216	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			4			6	216		216																	216	121
Б2.В.ДВ.01	Индивидуальная образовательная траектория			3			6	216		216													216					
Б2.В.ДВ.01.01	Применение искусственного интеллекта в промышленности			3			6	216		216													216					
Б2.В.ДВ.01.01.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			3			6	216		216													216					121
Б2.В.ДВ.01.02	Промышленный интернет вещей			3			6	216		216													216					
Б2.В.ДВ.01.02.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			3			6	216		216													216					121

09.04.02 Цифровизация промышленных предприятий (ЦППм-25), год начала подготовки 2025

-		Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1								Курс 2								Закрепленная	
												Семестр 1 [14 нед]				Семестр 2 [14 нед]				Семестр 3 [14 нед]				Семестр 4 [8 нед]					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Код	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324		324																		324	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4					9	324		324																		324	121
ФТД.Факультативные дисциплины							6	216	58	158								14	58	14		14	44	8		8	56		
ФТД.01	Научно-исследовательский семинар		2				2	72	14	58								14	58									121	
ФТД.02	Технологии беспроводной передачи данных		3				2	72	28	44									14		14	44						121	
ФТД.03	Этические аспекты применения искусственного интеллекта		4				2	72	16	56														8		8	56	121	
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						120	4320	678	3102	540	84		126	726	84		98	754	84		98	682	40		64	940		
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																												
	Контактная работа (акад.час/нед)																												
	з.е. на курсах (без факультативов)																												