

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 26 от 24.06.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Боева
А.В. Боева

20 г.

15.04.04

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Программа магистратуры: Системы автоматизированного анализа, обработки данных и управления

Кафедра: Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Факультет: АИТ факультет (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Квалификация: Магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.
Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (СВОС) № 1452 от 25.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР *Е.В. Ильичева* / Е.В. Ильичева/
Декан ФАИТ *Д.А. Полещенко* / Д.А. Полещенко/
И.о. зав. кафедрой АИСУ им. Ю.И. Еременко *Д.А. Полещенко* / Д.А. Полещенко/
Начальник УО *Е.В. Шайкина* / Е.В. Шайкина/
Начальник МО *И.Н. Косарева* / И.Н. Косарева/
Ответственное лицо от выпускающей кафедры *И.В. Угарова* / И.В. Угарова/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	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	23-1	2-8	9-15	16-22	23-3	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											У	У	У	У	У	У			Э	Э	Э	К	К											У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К		
II																																	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	13	10	23	13	7	20	43
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2 4/6	5 4/6	11 4/6
У	Учебная практика	6	6	12				12
П	Производственная практика		4	4	6		6	10
Пд	Преддипломная практика					5 2/6	5 2/6	5 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	2	5	7	1	8	9	16
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		24	28	52	23	29	52	104

Курс 2														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
21	42	17	145	17	427	108	13			120		240	108				
14	25	17	77	17	296	72											
4	17			17	74	36								142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-3; УК-5	
														142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-3; УК-4	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-1; УК-3; ОПК-7; ПК-2	
4	8		26		74	36								141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-2; УК-6; ОПК-6; ОПК-12	
3			34		74									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-6; ПК-2	
3		17	17		74									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-3; УК-6; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
7	17		68		131	36	13			120		240	108				
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1	
4	17		34		57	36								141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2	
3			34		74									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-6; ОПК-3; ОПК-11; ПК-1	
							4			40		68	36	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
							4			40		68	36	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11; ПК-1	
							5			40		104	36	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-5; ОПК-12; ПК-1	
																ОПК-2; ОПК-12; ПК-1	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-2; ОПК-12; ПК-1	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-2; ОПК-12; ПК-1	
																ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2	
																ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
																ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
9					324		8					288					
9					324		8					288					
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
9					324									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
							8					288		141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
							9					324					

Курс 2														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
							9					324		141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2	
							2			17		55					
														141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко	УК-1; ОПК-2; ОПК-8; ПК-2	
							2			17		55		141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ «МИСИС»)	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Основы научных исследований	
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности	
УК-2	Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б1.О.03	Основы научных исследований	
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни	УК
Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	УК
Б1.В.02	Нейросетевое управление	
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита информации	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	УК
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	УК
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	УК
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Нейросетевое управление	
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.07	Имитационное моделирование	
Б1.В.09	Python для анализа данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области, осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	УК
Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	
Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.07	Имитационное моделирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Базы данных и методы извлечения данных	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление данными	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	УК
Б1.О.03	Основы научных исследований	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций, интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, включая социальную и этическую ответственность	УК
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах	
Б1.В.02	Нейросетевое управление	
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	УК
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	УК
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б1.В.07	Имитационное моделирование	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	
Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.09	Python для анализа данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита информации	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	
Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен: проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов, в том числе, методов искусственного интеллекта проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований разрабатывать структуру АСУТП (АСУП), организационное, информационное, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства	ПК
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	
Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах	
Б1.В.02	Нейросетевое управление	
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	
Б1.В.04	Машинное обучение	
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б1.В.07	Имитационное моделирование	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.09	Python для анализа данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита информации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Базы данных и методы извлечения данных	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление данными	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	
Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
ПК-2	Способен: аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, искусственного интеллекта, инжиниринга знаний составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля и управления процессами с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами	-
Б1.О.03	Основы научных исследований	
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	
Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Базы данных и методы извлечения данных	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление данными	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	
Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	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-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	УК-3; УК-5
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.О.03	Основы научных исследований	УК-1; УК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	УК-2; УК-6; ОПК-6; ОПК-12
Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-6; ПК-2
Б1.О.06	Методы адаптивного управления	УК-3; УК-6; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1
Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	УК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах	УК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.02	Нейросетевое управление	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Машинное обучение	УК-6; ОПК-3; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации	УК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Имитационное моделирование	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.В.09	Python для анализа данных	ОПК-5; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность	ОПК-2; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Защита информации	ОПК-2; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Базы данных и методы извлечения данных	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Управление данными	ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.04_25_1_АТ_МС_25_д.plx', код направления 15.04.04, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)	УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 3)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б3	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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; ОПК-2; ОПК-8; ПК-2
ФТД.02	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-6; ОПК-10; ПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль					Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	22		1188										33	23		2232								62	45		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29				1116										31				2160							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.7											45												48.9													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		12											42													27												
		Аудиторная нагрузка		15.7											17.6													16.7												
		Контактная работа		15.7											17.6													16.7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				720	204	17	85	102			480	36	20	ТО: 13 Э: 3		576	176		34	142			274	126	16	ТО: 10 Э: 3		1296	380	17	119	244		754	162	36	ТО: 23 Э: 6			
1	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	За	72	34			34			38		2		Эк	108	34			34			47	27	3		Эк За	180	68			68		85	27	5		142	12	
2	Б1.О.03	Основы научных исследований	За	72	17			17			55		2		За	72											Эк За	72	17			17		55		2		141	1	
3	Б1.О.07	Методы искусственного интеллекта	За	108	34	17	17				74		3		За	108	34	17	17								Эк За	108	34	17	17		74		3		141	1		
4	Б1.В.01	Нейросетевые технологии в прикладных задачах													Эк КР	144	40			40			68	36	4		Эк КР	144	40			40		68	36	4		141	2	
5	Б1.В.03	Онтологический инжиниринг знаний													Эк	108	34		17	17			38	36	3		Эк	108	34		17	17		38	36	3		141	2	
6	Б1.В.06	Дизайн презентаций и визуальные коммуникации													За	72	34			34			38		2		За	72	34			34		38		2		141	2	
7	Б1.В.09	Python для анализа данных	За	108	34			34			74		3		За	108	34			34							За	108	34		34		74		3		141	1		
8	Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность													Эк КР	144	34		17	17			83	27	4		Эк КР	144	34		17	17		83	27	4		141	2	
9	Б1.В.ДВ.01.02	Защита информации													Эк КР	144	34		17	17			83	27	4		Эк КР	144	34		17	17		83	27	4		141	2	
10	Б1.В.ДВ.02.01	Математическая статистика	За	108	34			34			74		3		За	108	34										За	108	34			34		74		3		141	1	
11	Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы	За	108	34			34			74		3		За	108	34										За	108	34			34		74		3		141	1	
12	Б1.В.ДВ.03.01	Базы данных и методы извлечения данных	Эк КР	144	34		34				74	36	4		Эк КР	144	34										Эк КР	144	34		34		74	36	4		141	1		
13	Б1.В.ДВ.03.02	Управление данными	Эк КР	144	34		34				74	36	4		Эк КР	144	34										Эк КР	144	34		34		74	36	4		141	1		
14	Б1.В.ДВ.04.01	Теория алгоритмов и структур данных	За	108	17			17			91		3		За	108	17										За	108	17			17		91		3		141	1	
15	Б1.В.ДВ.04.02	Системное программное обеспечение	За	108	17			17			91		3		За	108	17										За	108	17			17		91		3		141	1	
16	ФТД.01	Защита интеллектуальной собственности													За	72	17			17			55		2		За	72	17			17		55		2		141	2	
ПРАКТИКИ			(План)		324						324		9	6		540							540		15	10		864					864		24	16				
	Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 1)	ЗаО	324							324		9	6													ЗаО	324					324		9	6	141	1		
	Б2.В.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа 2)													ЗаО	324							324		9	6	ЗаО	324				324		9	6	141	2			
	Б2.В.04(П)	Производственная практика (эксплуатационная)													ЗаО	216							216		6	4	ЗаО	216				216		6	4	141	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(6) ЗаО КР											Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР(2)											Эк(5) За(8) ЗаО(3) КР(3)														
КАНИКУЛЫ														2												5												7		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Семестр 4								з.е.	Неделя	Итого за курс								Каф.	Семестр			
				Академических часов										Академических часов										Академических часов												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контр оль			Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	22	1152								32	21	2232								62	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30		1080								30		2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.9										51.5										50.7												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36										40.5										38.3												
		Аудиторная нагрузка		17										17.2										17.1												
		Контактная работа		17										17.2										17.1												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	221	42	17	145	17	427	108	21	ТО: 13 Э: 3	468	120			120		240	108	13	ТО: 7 Э: 2 2/3	1224	341	42	17	265	17	667	216	34	ТО: 20 Э: 5 2/3			
1	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	Эк	144	34	17			17	74	36	4											Эк	144	34	17			17	74	36	4			142	3
2	Б1.О.04	Моделирование процессов и систем	Эк	144	34	8		26		74	36	4											Эк	144	34	8		26		74	36	4			141	3
3	Б1.О.05	Организация и планирование научного эксперимента	За	108	34			34		74		3											За	108	34			34		74		3			141	3
4	Б1.О.06	Методы адаптивного управления	За	108	34		17	17		74		3											За	108	34		17	17		74		3			141	3
5	Б1.В.02	Нейросетевое управление	Эк КР	144	51	17		34		57	36	4											Эк КР	144	51	17		34		57	36	4			141	3
6	Б1.В.04	Машинное обучение	За	108	34			34		74		3											За	108	34			34		74		3			141	3
7	Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления											Эк КР	144	40		40		68	36	4		Эк КР	144	40		40		68	36	4			141	4	
8	Б1.В.07	Имитационное моделирование											Эк	144	40		40		68	36	4		Эк	144	40		40		68	36	4			141	4	
9	Б1.В.08	Проектирование систем управления технологическими объектами											Эк КП	180	40		40		104	36	5		Эк КП	180	40		40		104	36	5			141	4	
10	ФТД.02	Диагностика и надежность автоматизированных систем											За	72	17		17		55		2		За	72	17		17		55		2			141	4	
ПРАКТИКИ (План)					324					324		9	6	288					288		8	5 1/3	612						612		17	11 1/3				
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа Э)	ЗаО	324						324		9	6										ЗаО	324					324		9	6	141	3		
	Б2.В.05(Пд)	Производственная практика (преддипломная)											ЗаО	288					288		8	5 1/3	ЗаО	288					288		8	5 1/3	141	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)														324					324		9	6	324						324		9	6				
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324					324		9	6	324						324		9	6	141	4		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО КР								Эк(3) За ЗаО КП КР								Эк(6) За(4) ЗаО(2) КП КР(2)																
КАНИКУЛЫ												1									8									9						

		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)						124	62	29	33	62	30	32
	Итого по ОП (без факультативов)						120	60	29	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	34%	66%	30.4%			70	36	20	16	34	21	13
Б1.О	Обязательная часть						24	10	7	3	14	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	26	13	13	20	7	13
Б2	Практика	0%	100%	0%			41	24	9	15	17	9	8
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						41	24	9	15	17	9	8
Б3	Государственная итоговая аттестация						9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины						4	2		2	2		2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					49.9	-	52.7	45	-	49.9	51.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					32.4	-	12	42	-	36	40.5
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.8	-	15.7	17.6	-	17	17.2
		Суммарная контактная работа (акад. час)											
		Блок Б1					721	-	204	176	-	221	120
		Блок Б2						-			-		
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					34	-		17	-		17
		Итого по всем блокам					755	-	204	193	-	221	137
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	1	4	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)						7	6	1	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						3	1	2	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					8.19%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					20%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					28.61%							