

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -
проректор по
образовательной
деятельности

Ивашкин Е.Г.

"22" января 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 26 от 22.01.2026

подготовки магистров

15.04.04

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (программа) - Автоматизация технологических процессов и производств для управления объектами атомной промышленности

Кафедра: Автоматизация машиностроения

Квалификация: Магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательский
- Проектно-конструкторский

Год начала подготовки
(по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт 1452

25.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Директор ПИШ _____ / Тумасов А.В./

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Научный руководитель ОП ВО _____ / Петрунин В.В./

Руководитель магистерской программы _____ / Манцеров С.А./

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов										ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Елленая кафа				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Конт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1		Курс 2								
										из них								Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2					
										Лек	Лаб	Пр	КСР	СР														
15	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1	2				144	144	72			68	4	72		4	4	4	2	2						13
18	Б1.Б.2	Межкультурное взаимодействие в корпорациях		1					108	108	55	34		17	4	53		3	3	3	3							25
21	Б1.Б.3	Системная инженерия		1					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2							4
24	Б1.Б.4	Философия и методология науки в атомной энергетике			1				108	108	55	17		34	4	53		3	3	3	3							27
27	Б1.Б.5	Управление научными проектами в атомной энергетике		2					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2						25
30	Б1.Б.6	Анализ больших данных			2				108	108	55	34		17	4	53		3	3	3		3						15
33	Б1.Б.7	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов		3					72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2				50
36	Б1.Б.8	Современные проблемы науки и производства		3					72	72	21	17			4	51		2	2				2	2				1
39	Б1.Б.9	Базы и банки данных	3						108	108	40	17		17	6	32	36	3	3				3	3				1
42	Б1.Б.10	Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах		3					108	108	55		17	34	4	53		3	3				3	3				10
45	Б1.Б.11	Математическое моделирование		3					72	72	38	17	17		4	34		2	2					2	2			1
48	Б1.Б.12	Хранение и защита компьютерной информации		2					144	144	55		34	17	4	89		4	4	4			4					1
51	Б1.Б.13	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	2		2			216	216	77		34	34	9	103	36	6	6	6	3	3						1
54	Б1.Б.14	Математические методы обработки экспериментальных данных	3						108	108	40	17	17		6	32	36	3	3					3	3			1
57	Б1.Б.15	Технические средства автоматизации и управления технологическим оборудованием и РТС	4						144	144	61	11	22	22	6	56	27	4	4				4		4			1
65	Б1.В.ОД.1	Планирование эксперимента		3					72	72	38	17	17		4	34		2	2					2	2			1
68	Б1.В.ОД.2	Проектирование автоматизированного сборочного оборудования		1					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	3	3							1
71	Б1.В.ОД.3	Сквозные технологии CAD/CAM/CAE	2						144	144	57		17	34	6	60	27	4	4	4			4					1
74	Б1.В.ОД.4	Проектирование автоматизированного нестандартного оборудования	2		1		2		252	252	110	34	34	34	8	106	36	7	7	7	3	4						1
77	Б1.В.ОД.5	Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий		4					72	72	26			22	4	46		2	2					2		2		1
80	Б1.В.ОД.6	Технические измерения и приборы	1						144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	4	4							1
83	Б1.В.ОД.7	Надежность систем управления		2					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	3		3						1
86	Б1.В.ОД.8	Автоматизированные системы научных исследований		3					108	108	55		17	34	4	53		3	3					3	3			1
89	Б1.В.ОД.9	Технологические процессы и производства		3					72	72	38		17	17	4	34		2	2					2	2			1
92	Б1.В.ОД.10	Проектирование систем автоматизации и управления		3					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3					3	3			1
95	Б1.В.ОД.11	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств		4					72	72	37	11	11	11	4	35		2	2					2		2		1
98	Б1.В.ОД.12	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы		4					72	72	26		11	11	4	46		2	2					2		2		1
101	Б1.В.ОД.13	Интеллектуальные системы		4					72	72	37	11	11	11	4	35		2	2					2		2		1
109	Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные устройства управления технологическим оборудованием, РТС и их программное обеспечение	4						180	180	72	22	22	22	6	72	36	5	5					5		5		1
112	Б1.В.ДВ.1.2	Нейронные сети в управлении автоматизированными системами	4						180	180	72	22	22	22	6	72	36	5	5					5		5		1
123	Б2.У.1	Ознакомительная практика	Баз			2			108	108								3	3	3		3						1
130	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V		1-4			216	216					216		6	6	3	2	1	3	2	1	1			1
131	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар			2			216	216							6	6	6		6							1
132	Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			4			216	216							6	6					6		6			1
147	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз						324	324								9	9					9		9		1
153	ФТД.1	Компьютерные интегрированные производственные технологии		3					72	72	38	17		17	4	34		2	2					2	2			18

1	ЭГК-1	Способен формировать цели и задачи исследовательской деятельности, применять решение задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
	Б1.В.10	Информационные системы управления качеством и автоматизированные и автоматические производства
	Б2.7.1	Специализированная техника
2	ЭГК-2	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
	Б1.В.10	Информационные системы управления качеством и автоматизированные и автоматические производства
3	ЭГК-3	Способен осуществлять работу по совершенствованию методологии и реализации выпускных заданий и их элементов
	Б1.В.10	Технологические средства автоматизации и управления технологическим оборудованием и РТС
4	ЭГК-4	Способен разрабатывать методологию и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на предприятии
	Б1.В.12	Знание в области вычислительной информации
	Б2.Д.1	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
5	ЭГК-5	Способен разрабатывать аналитические и частотные методы при создании телемеханических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
	Б1.В.11	Математические моделирование
	Б1.В.14	Математические методы обработки экспериментальных данных
6	ЭГК-6	Способен проводить научное исследование в области деятельности, используя современные информационно-коммуникационные технологии, локальные информационные ресурсы
	Б1.В.8	Современные проблемы науки и производства
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
7	ЭГК-7	Способен проводить вычислительные исследования и осуществлять подготовку бизнес-плана выпуск и реализации инновационных и инжиниринговых идейных в области машиностроения
	Б1.В.7	Организационно-менеджерские технологии и инновационные процессы
	Б1.В.10	Информационные системы управления качеством и автоматизированные и автоматические производства
8	ЭГК-8	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
	Б1.В.7	Организационно-менеджерские технологии и инновационные процессы
	Б2.Д.1	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
9	ЭГК-9	Способен проводить вычислительные исследования в области машиностроения и в том числе технологические системы и публикации
	Б1.В.10	Технологические средства автоматизации и управления технологическим оборудованием и РТС
	Б2.Д.1	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
10	ЭГК-10	Способен разрабатывать методы (стандарты) испытаний по созданию технологических локальных автоматизированных производственных оборудования
	Б1.В.11	Математические моделирование
	Б1.В.14	Математические методы обработки экспериментальных данных
11	ЭГК-11	Способен разрабатывать программные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении
	Б1.В.8	Современные проблемы науки и производства
	Б2.Д.1	Выполнение, подготовка и процедура защиты и защиты выпускной квалификационной работы
12	ЭГК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные алгоритмы системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы алгоритмы для ИА и других решений, основанные на систем и процедурных методах управления, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
	Б1.В.12	Знание в области вычислительной информации
	Б1.В.13	Вычислительная технология и наука и производство
13	Ис-1	Способен формировать цели и задачи исследовательской деятельности, осуществлять планирование научно-исследовательской работы и управлять процессом ее выполнения
	Б1.В.02.1	Планирование исследований
	Б1.В.02.8	Анализ исследовательских систем, научных исследований
14	Ис-2	Способен осуществлять информационное планирование и управление вычислительными процессами с использованием современных информационных управляющих систем и методов
	Б1.В.02.3	Методы теории САК/САМ/САЕ
	Б1.В.02.5	Планирование вычислительного пространства виртуальных сред/проектирование
15	Ис-3	Способен осуществлять коррекцию технологических процессов и параметров, анализировать результаты моделирования и проводить мероприятия оптимизации технологических процессов по конкретным программам
	Б1.В.02.6	Планирование информации
	Б1.В.02.7	Технологические процессы и процедуры
16	Ис-4	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.9	Технологические процессы и производства
	Б1.В.02.11	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
17	Ис-5	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.10	Технологические системы автоматизации и управления
	Б1.В.02.11	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
18	Ис-6	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.12	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.13	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
19	Ис-7	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.14	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.15	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
20	Ис-8	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.16	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.17	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
21	Ис-9	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.18	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.19	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
22	Ис-10	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.20	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.21	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
23	Ис-11	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.22	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.23	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами
24	Ис-12	Способен разрабатывать структуру и технологическую документацию для проектируемых систем автоматизации управления технологическими процессами и объектами, анализировать варианты компоновки и участвовать в процессе проектирования и монтажа исполнительных ячеек управления
	Б1.В.02.24	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.02.25	Информационные системы проектирования и управления автоматизированными и автоматическими производствами

