

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 3 от 17.12.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

14.04.01

Направление 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Программа магистратуры: Технологические системы атомных станций

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 214 от 27.03.2018

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	
24.033	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ АТОМНОЙ СТАНЦИИ	№ 195н от 09.04.2025 г.
24.106	ИНЖЕНЕР ПО ИСПЫТАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ	№ 516н от 24.08.2020 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.176	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ	№ 269н от 22.04.2021 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования И.Н. Крючкова

Декан факультета радиотехники и электроники В.А. Небольсин

Заведующий кафедрой твердотельной электроники им. В.Г. Колесникова В.А. Небольсин

Руководитель образовательной программы А.Д. Данилов



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе

С.А. Яременко

17.12.2025 г.

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
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	Социальные коммуникации	
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	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач	ОПК
Б1.О.05	Компьютерное моделирование технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.05	Компьютерное моделирование технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ	ОПК
Б1.О.05	Компьютерное моделирование технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-2	Способен разрабатывать программы, организовывать и проводить испытания технологических систем и оборудования атомных станций, обрабатывать и анализировать результаты, обеспечивать соблюдение требований безопасности и нормативной документации	ПК
Б1.В.01	Атомные станции	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование атомных станций	
Б1.В.05	Химико-технологические системы атомных станций	
Б1.В.06	Общестанционные системы атомных станций	
Б1.В.ДВ.01.01	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Безопасность при обслуживании технологических систем атомных станций	
Б1.В.ДВ.02.01	Наладка и испытания технологических систем атомных станций	
Б1.В.ДВ.02.02	Ввод в эксплуатацию технологических систем атомных станций	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Техническая диагностика и неразрушающий контроль оборудования атомных станций	
ФТД.02	Организация и планирование производства	
ПК-3	Способен осуществлять контроль выполнения работ по наладке, испытаниям и эксплуатации систем регулирования, автоматизации, контрольно-измерительных приборов и запорно-регулирующей арматуры технологических систем атомных станций	ПК
Б1.В.07	Регулирование и автоматизация технологических систем атомных станций	
Б1.В.ДВ.01.01	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б1.В.ДВ.02.01	Наладка и испытания технологических систем атомных станций	
Б1.В.ДВ.02.02	Ввод в эксплуатацию технологических систем атомных станций	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен разрабатывать технологические и конструктивные решения систем обеспечения микроклимата (включая системы холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования) атомных станций	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Теплогидравлика технологических систем атомных станций	
Б1.В.03	Гидрогазодинамические системы атомных станций	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование атомных станций	
Б1.В.08	Системы микроклимата на атомных станциях	
Б1.В.ДВ.01.01	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-1; ПК-3; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.05	Компьютерное моделирование технологических процессов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.01	Атомные станции	ПК-2
Б1.В.02	Теплогидравлика технологических систем атомных станций	ПК-1
Б1.В.03	Гидрогазодинамические системы атомных станций	ПК-1
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование атомных станций	ПК-2; ПК-1
Б1.В.05	Химико-технологические системы атомных станций	ПК-2
Б1.В.06	Общестанционные системы атомных станций	ПК-2
Б1.В.07	Регулирование и автоматизация технологических систем атомных станций	ПК-3
Б1.В.08	Системы микроклимата на атомных станциях	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Нормативная документация в области атомной энергетики	ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Безопасность при обслуживании технологических систем атомных станций	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Наладка и испытания технологических систем атомных станций	ПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Ввод в эксплуатацию технологических систем атомных станций	ПК-3; ПК-2
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	ПК-3; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; 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; ПК-3; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-2
ФТД.01	Техническая диагностика и неразрушающий контроль оборудования атомных станций	ПК-2
ФТД.02	Организация и планирование производства	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)				100	151	124	64	29.5	34.5	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				96	147	120	60	27.5	32.5	60	28	32
B1	Дисциплины (модули)	37%	63%	15.5%	51	75	71	49	25.5	23.5	22	22	
B1.O	Обязательная часть				10	34	26	20	15.5	4.5	6	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41	65	45	29	10	19	16	16	
B2	Практика	52%	48%	0%	39	63	40	11	2	9	29	6	23
B2.O	Обязательная часть				20	44	21	11	2	9	10		10
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				19	43	19				19	6	13
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	53.5	49.5	-	53.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					21.7	-	20.8	22	-	22.4	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						10	6	4	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	5	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.68%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						39.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						40.06%						