

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 6 от 17.12.2024 г.

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____ Ивашкин Е.Г.
"17" декабря 2024 г.

подготовки магистров

14.04.01

Направление 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Направленность (программа) Физико-технические проблемы атомной энергетики

Кафедра: Атомные и тепловые станции

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану)	<u>2025</u>
Образовательный стандарт	<u>214</u>
	<u>27.03.2018</u>

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./
Директор ИЯЭиТФ _____ / Легчанов М.А./
Зав. кафедрой АТС _____ / Дмитриев С.М./
Руководитель магистерской программы _____ / Дмитриев С.М./

Индекс	Наименование			Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная			
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2				
												из них				СР			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2		Итого	Сем. 1	Сем. 2
												Лек	Лаб	Пр	КСР											
M1.Б.1	Иностранный язык			2	1				216	216	108			102	6	72	36	6	6	6	2	4				13
M1.Б.2	Организационное поведение				1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2					25
M1.Б.3	Организация теплофизического эксперимента			1					180	180	74	34		34	6	79	27	5	5	5	5					4
M1.Б.4	Философские вопросы технических наук			1					180	180	74	34		34	6	79	27	5	5	5	5					27
M1.Б.5	Проектный менеджмент				2				108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3				25
M1.Б.6	История и методология науки и производства в энергетике				3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			27
M1.Б.7	Организация и проведение научных исследований			3					144	144	57	34		17	6	60	27	4	4			4	4			4
M1.В.ОД.1	Экономика и управление производством				1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2					50
M1.В.ОД.2	Методы решения инженерных задач при проектировании энергетических установок			1					180	180	74	34		34	6	79	27	5	5	5	5					4
M1.В.ОД.3	Принципы обеспечения безопасности АЭС				1				108	108	55	34		17	4	53		3	3	3	3					4
M1.В.ОД.4	Моделирование процессов тепломассопереноса в НИОКР по созданию энергетических установок			2			2		180	180	76	34		34	8	77	27	5	5	5		5				57
M1.В.ОД.5	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок				2		2		144	144	57	34		17	6	87		4	4	4		4				50
M1.В.ОД.6	Интегрированные прикладные системы				2				108	108	55	34		17	4	53		3	3	3		3				57
M1.В.ОД.7	Экономическая оценка эффективности принятия решений в энергетике				2				72	72	38	34			4	34		2	2	2		2				65
M1.В.ОД.8	Трибологические аспекты проектирования и конструирования энергетических установок				3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			4
M1.В.ОД.9	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности				3				180	180	72	34	17	17	4	108		5	5			5	5			57
M1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальная собственность				2				108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3				34
M1.В.ДВ.1.2	Патентование				2				108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3				34
M1.В.ДВ.2.1	Инновационные подходы в проектировании и конструировании реакторов АЭС				3				180	180	55	34		17	4	125		5	5			5	5			4
M1.В.ДВ.2.2	Специальные главы проектирования турбин электрических станций				3				180	180	55	34		17	4	125		5	5			5	5			4
M2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		Баз	V		1			36	36					36		1	1	1	1					4	

M2.У.2	Ознакомительная практика	Вар			2			108	108							3	3	3		3				4
M2.П.1	Проектная практика	Вар			24			432	432							12	12	6		6	6		6	4
M2.П.2	Научно-исследовательская работа	Баз	V		23			288	288				288			8	8	2		2	6	6		4
M2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз			4			432	432							12	12				12		12	4
M2.П.4	Преддипломная практика	Вар			4			324	324							9	9				9		9	4
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз						324	324							9	9				9		9	4
ФТД.1	Специальные главы конструирования ядерных установок				12			72	72	38	17	17		4	34		2	2	2	1	1			58
ФТД.2	Инженерное проектирование				12			72	72	38	34			4	34		2	2	2	1	1			78

ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач
M1.Б.3	Организация теплофизического эксперимента
M1.Б.7	Организация и проведение научных исследований
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
M1.Б.3	Организация теплофизического эксперимента
M1.Б.7	Организация и проведение научных исследований
M2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M3.Д.1	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 вёрстки и пакетов офисных программ
M1.Б.7	Организация и проведение научных исследований
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1	Способен использовать современные достижения науки и техники в соответствующей области, специальную литературу и другие информационные данные для решения профессиональных задач, отечественный и зарубежный опыт, современные компьютерные информационные технологии, методы анализа, синтеза и оптимизации в научно-исследовательских работах
M1.В.ОД.3	Принципы обеспечения безопасности АЭС
M1.В.ОД.5	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок
M1.В.ОД.8	Трибологические аспекты проектирования и конструирования энергетических установок
M1.В.ДВ.2.1	Инновационные подходы в проектировании и конструировании реакторов АЭС
M1.В.ДВ.2.2	Специальные главы проектирования турбин электрических станций
ФТД.1	Специальные главы конструирования ядерных установок
ФТД.2	Инженерное проектирование
M2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
M2.У.2	Ознакомительная практика
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M2.П.4	Преддипломная практика
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2	Способен владеть расчетно-теоретическими и экспериментальными методами исследования теплогидравлических процессов, использовать принципы организации научно-исследовательской работы, выполнять экспериментальные исследования и проводить обработку, анализ и обобщение полученных результатов
M1.Б.7	Организация и проведение научных исследований
M1.В.ОД.4	Моделирование процессов тепломассопереноса в НИОКР по созданию энергетических установок
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3	Способен владеть методами моделирования высоко- и низкотемпературных теплогидравлических процессов в конкретных технических системах и математическими моделями элементов, работающих на различных физических принципах, использовать пакеты прикладных программ моделирования и создавать программные продукты для моделирования процессов и систем
M1.В.ОД.4	Моделирование процессов тепломассопереноса в НИОКР по созданию энергетических установок
M2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-4	Готов разрабатывать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
M1.В.ОД.4	Моделирование процессов тепломассопереноса в НИОКР по созданию энергетических установок
M2.П.2	Научно-исследовательская работа
M2.П.3	Научно-исследовательская работа
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5	Готов к решению инженерных задач с использованием прикладного программного обеспечения
M1.В.ОД.2	Методы решения инженерных задач при проектировании энергетических установок
M1.В.ОД.6	Интегрированные прикладные системы
M1.В.ДВ.2.1	Инновационные подходы в проектировании и конструировании реакторов АЭС
M1.В.ДВ.2.2	Специальные главы проектирования турбин электрических станций
ФТД.1	Специальные главы конструирования ядерных установок
M2.У.2	Ознакомительная практика
M2.П.1	Проектная практика
M2.П.4	Преддипломная практика
M3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6	Способен к проведению технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности принятых инженерных решений
M1.В.ОД.1	Экономика и управление производством
M1.В.ОД.5	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок

M1.В.ОД.7 M2.П.1 M3.Д.1	Экономическая оценка эффективности принятия решений в энергетике Проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7	Готов использовать в практической деятельности основные понятия в области интеллектуальной собственности, прав авторов, предприятия-работодателя, патентообладателя, основные положения патентного законодательства и авторского права Российской Федерации
M1.В.ДВ.1.1 M1.В.ДВ.1.2 M2.П.2 M2.П.3 M3.Д.1	Интеллектуальная собственность Патентование Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8	способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
M1.В.ОД.9 M2.П.1 M3.Д.1	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности Проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
M1.Б.4 M1.Б.5 M1.Б.6 M1.В.ОД.7 M3.Д.1	Философские вопросы технических наук Проектный менеджмент История и методология науки и производства в энергетике Экономическая оценка эффективности принятия решений в энергетике Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
M1.Б.5 M1.В.ОД.7 M3.Д.1	Проектный менеджмент Экономическая оценка эффективности принятия решений в энергетике Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
M1.Б.2 M1.Б.3 M1.Б.7 M2.У.1 M2.П.2 M2.П.3 M3.Д.1	Организационное поведение Организация теплофизического эксперимента Организация и проведение научных исследований Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа 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
M1.Б.1 M2.П.2 M2.П.3 M3.Д.1	Иностранный язык Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
M1.Б.2 M1.Б.4 M1.Б.6 M3.Д.1	Организационное поведение Философские вопросы технических наук История и методология науки и производства в энергетике Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки
M1.Б.2 M1.Б.4 M1.Б.6 M3.Д.1	Организационное поведение Философские вопросы технических наук История и методология науки и производства в энергетике Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

