Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе
Дата подписания: 28.03.2025 14:28:00
Уникальный программный ключ:
6b2e9458b7ce3aacc9d3577fca2d29de90f838ae7917ebf56322d03d5b1b6fc1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Удмуртский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике *С.Л.Воробьева*

"28" марта 2025 г.

План одобрен Методическим советом

Протокол № 1 от 28.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергетика теплотехнологий

Квалификация: магистр
Форма обучения: заочная
Срок получения образования: 2г 5м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления учебно-методической работы и качества образовательной деятельности *С.П.Игнатьев*

Декан факультета энергетики и электрификации *Л.А.Пантелеева*

№	Название дисциплины						Всего часов		ЗЕТ		Распределение по курсам и периодам контроля																																																					Компетенции
		По семестрам					Количество				1 курс																						2 курс																							3 курс						
											Первый триместр					Второй триместр									Третий триместр								Четвертый триместр								Пятый триместр								Шестой триместр							Седьмой триместр		Восьмой триместр		Девятый триместр		
		Зачет с оценкой	Зачет	Экзамен	Курсовая работа	Курсовой проект	Всего	Часов по плану	Экспертное	Фактическое	Практические занятия	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	ЗЕТ	Экзамен	Контрольная работа	Расчетно-графическая работа	Практические занятия	Самостоятельная работа	Зачет	Лекционные занятия	Часы на контроль	ЗЕТ	Часы на контроль	Экзамен	Контрольная работа	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Зачет	Практические занятия	ЗЕТ	Контрольная работа	Экзамен	Зачет	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Практические занятия	Часы на контроль	ЗЕТ	Экзамен	Зачет	Расчетно-графическая работа	Самостоятельная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Часы на контроль	ЗЕТ	Зачет с оценкой	Экзамен	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Зачет	Часы на контроль	ЗЕТ	Часы на контроль	ЗЕТ	Зачет с оценкой	ЗЕТ	Самостоятельная работа	ЗЕТ	
Б1 Дисциплины (модули)							**2 376**	**2 376**	**66**	**66**	**28**	**14**	**16**	**266**	**9**	**18**			**48**	**378**	**16**	**8**		**13**		**9**		**16**	**367**	**8**	**32**	**12**		**9**	**8**	**6**	**173**	**20**		**6**	**27**	**16**		**465**	**38**	**102**		**18**		**9**	**275**		**4**		**8**							
Б1.О Обязательная часть							**1 008**	**1 008**	**28**	**28**	**16**	**10**	**16**	**210**	**7**	**9**			**16**	**143**	**12**			**5**		**9**		**4**	**157**		**10**	**5**		**9**		**6**	**109**	**20**		**4**		**8**		**140**	**8**	**24**		**5**		**9**	**59**		**4**		**2**							
Б1.О.01	История, логика и методология науки						108	108	3	3	8	4		60	2					32	4			1																																						УК-1,6
Б1.О.02	Иностранный язык (продвинутый курс)						144	144	4	4									16	52	4			2		9			63			2																														УК-4,5
Б1.О.03	Компьютерные технологии в теплоэнергетике						144	144	4	4		4	16	88	3	9				27				1																																						ОПК-1,2,УК-
Б1.О.04	Менеджмент						144	144	4	4																		4	94		10	3		9			27			1																						ОПК-2,УК-
Б1.О.05	Основы педагогического мастерства						108	108	3	3	8	2		62	2					32	4			1																																						ПК-8,УК-3
Б1.О.06	Экологическая безопасность						72	72	2	2																										2	26	8		1		4		32				1														ОПК-2,ПК-5
Б1.О.07	Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций						108	108	3	3																										4	56	12		2		4		32				1														ОПК-1,2,ПК-7,УК-2
Б1.О.08	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий						72	72	2	2																																		24	2	10		1			32		4		1							ОПК-1,2,УК-1
Б1.О.09	Проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях						108	108	3	3																																		52	6	14		2		9	27				1							ОПК-1,2
Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений							**1 368**	**1 368**	**38**	**38**	**12**	**4**		**56**	**2**	**9**			**32**	**235**	**4**	**8**		**8**				**12**	**210**	**8**	**22**	**7**			**8**		**64**			**2**	**27**	**8**		**325**	**30**	**78**		**13**			**216**				**6**							
Б1.В.01	Моделирование и оптимизация в теплоэнергетике						108	108	3	3									10	60		2		2					32	4		1																														ПК-2,7
Б1.В.02	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии						72	72	2	2																																4		20	2	10		1			36				1							ПК-3,6
Б1.В.03	Механика жидкости и газа						108	108	3	3																																		56	6	10		2			36				1							ПК-2
Б1.В.04	Газовые системы и сети						144	144	4	4																															9			77	6	16		3			36				1							ПК-2
Б1.В.05	Автоматизированные системы и комплексы в теплоэнергетике						108	108	3	3																		6	54		12	2			4		32			1																						ПК-6
Б1.В.06	Электрические сети и системы						144	144	4	4																															9			77	8	14		3			36				1							ПК-2
Б1.В.07	Управление в технических системах						108	108	3	3																		6	56		10	2			4		32			1																						ПК-2
Б1.В.08	Проектирование энергосистем						144	144	4	4																															9			75	6	18		3			36				1							ПК-1,8
Б1.В.09	Надежность и техническая диагностика в теплоэнергетике						144	144	4	4						9			12	83		4		3					36			1																														ПК-2,4,5
Б1.В.ДВ							**288**	**288**	**8**	**8**	**12**	**4**		**56**	**2**				**10**	**92**	**4**	**2**		**3**					**32**	**4**		**1**										**4**		**20**	**2**	**10**		**1**			**36**				**1**							
Б1.В.ДВ.01							**108**	**108**	**3**	**3**	**12**	**4**		**56**	**2**					**32**	**4**			**1**																																						
Б1.В.ДВ.01.01	Основы трансформации теплоты						108	108	3	3	12	4		56	2					32	4			1																																						ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Преобразование тепловой энергии						108	108	3	3	12	4		56	2					32	4			1																																						ПК-2
Б1.В.ДВ.02							**72**	**72**	**2**	**2**																																**4**		**20**	**2**	**10**		**1**			**36**				**1**							
Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические основы водоподготовки						72	72	2	2																																4		20	2	10		1			36				1							ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Водоподготовка						72	72	2	2																																4		20	2	10		1			36				1							ПК-2
Б1.В.ДВ.03							**108**	**108**	**3**	**3**									**10**	**60**		**2**		**2**					**32**	**4**		**1**																														
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение научных исследований						108	108	3	3									10	60		2		2					32	4		1																														ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение теплотехнических величин						108	108	3	3									10	60		2		2					32	4		1																														ПК-2
Б2 Практика		**4,5,6,7**					**1 620**	**1 620**	**45**	**45**																													**108**	**3**							**540**	**15**						**324**	**9**	**648**	**18**					
Б2.О Обязательная часть		**4**					**108**	**108**	**3**	**3**																													**108**	**3**																						
Б2.О.01	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	4					108	108	3	3																													108	3																						ОПК-1,2,УК-1,6
Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**5,6,7**					**1 512**	**1 512**	**42**	**42**																																					**540**	**15**						**324**	**9**	**648**	**18**					
Б2.В.01	Эксплуатационная практика	5					432	432	12	12																																					432	12														ПК-1,2,3,4,5,6,УК-1,3,6
Б2.В.02	Научно-исследовательская работа	6,7					972	972	27	27																																												324	9	648	18					ПК-1,2,7,УК-1,2,4
Б2.В.03	Педагогическая практика	5					108	108	3	3																																					108	3														ПК-8,УК-1
Б3 Государственная итоговая аттестация							**324**	**324**	**9**	**9**																																																		**324**	**9**	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						324	324	9	9																																																		324	9	ОПК-1,2,ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,УК-1,2,3,4
ФТД Факультативы							**144**	**144**	**4**	**4**															**4**			**2**	**24**		**6**	**1**					**36**			**1**		**4**		**24**	**2**	**6**		**1**			**36**				**1**							
ФТД.01	Теплообменные процессы и установки						72	72	2	2															4			2	24		6	1					36			1																						ПК-1,УК-1
ФТД.02	Автономные источники теплоснабжения						72	72	2	2																																4		24	2	6		1			36				1							ПК-1,УК-1
Итого		**4,5,6,7**					**4 464**	**4 464**	**124**	**124**	**28**	**14**	**16**	**266**	**9**	**18**			**48**	**378**	**16**	**8**		**13**	**4**	**9**		**18**	**391**	**8**	**38**	**13**		**9**	**8**	**6**	**209**	**20**	**108**	**10**	**27**	**20**		**489**	**40**	**108**	**540**	**34**		**9**	**311**		**4**	**324**	**18**	**648**	**18**			**324**	**9**	
Итого без факультативов		**4,5,6,7**					**4 320**	**4 320**	**120**	**120**	**28**	**14**	**16**	**266**	**9**	**18**			**48**	**378**	**16**	**8**		**13**		**9**		**16**	**367**	**8**	**32**	**12**		**9**	**8**	**6**	**173**	**20**	**108**	**9**	**27**	**16**		**465**	**38**	**102**	**540**	**33**		**9**	**275**		**4**	**324**	**17**	**648**	**18**			**324**	**9**	