

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе  
Дата подписания: 07.09.2022 14:41:05  
Уникальный идентификатор:  
6b2e9458b7ce3aacc9d3577fca2d29de90f838ae7917ebf56322d03d5b1b6fc1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия"

План одобрен Методическим советом  
Протокол № 3 от 31.03.2022

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной и воспитательной деятельности  
"31" марта 2022 г.  
С.Л.Воробьева



по программе магистратуры

13.04.01

Направление:  
Направленность (профиль):

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Энергетика теплотехнологий

Квалификация: магистр	
Форма обучения: очная	
Срок получения образования: 2г	
Типы задач профессиональной деятельности	
научно-исследовательский	
проектный	

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2017

### СОГЛАСОВАНО

Начальник управления учебно-методической работы и качества образовательной деятельности  
Декан факультета энергетика и электрификации

О.В. Котлячков  
  
П.Л. Лекомцев



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'm13.04.01-Очно\_1 (2022 гп).plx', код направления 13.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-5
Б1.О.01	История, логика и методология науки	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Иностранный язык (продвинутый курс)	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.04	Менеджмент	УК-3; УК-6; ОПК-2
Б1.О.05	Основы педагогического мастерства	УК-3; ПК-8
Б1.О.06	Экологическая безопасность	ОПК-2; ПК-5
Б1.О.07	Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7
Б1.О.08	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09	Проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Моделирование и оптимизация в теплоэнергетике	ПК-7; ПК-2
Б1.В.02	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	ПК-3; ПК-6
Б1.В.03	Механика жидкости и газа	ПК-2
Б1.В.04	Газовые системы и сети	ПК-2
Б1.В.05	Автоматизированные системы и комплексы в теплоэнергетике	ПК-6
Б1.В.06	Электрические сети и системы	ПК-2
Б1.В.07	Управление в технических системах	ПК-2
Б1.В.08	Проектирование энергосистем	ПК-1; ПК-8
Б1.В.09	Надежность и техническая диагностика в теплоэнергетике	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы трансформации теплоты	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Преобразование тепловой энергии	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические основы водоподготовки	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Водоподготовка	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение научных исследований	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение теплотехнических величин	ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'm13.04.01-Очно\_1 (2022 гп).plx', код направления 13.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-2
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	УК-5; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-1; ПК-7; ПК-2; ПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-1
ФТД.01	Теплообменные процессы и установки	УК-1; ПК-1
ФТД.02	Автономные источники теплоснабжения	УК-1; ПК-1