

УНИВЕРСИТЕТ

И.о. проректора
по учебно-методической
работе
Форткулин А.А.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

Электро- и теплотехнике
Промышленная теплоэнергетика

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 06-16 от 24.06.2016

13.06.01

Кафедра: Теплоэнергетики и теплотехники
Отдел:

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки
Образовательный стандарт

2016
878
30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области: разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ; сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач; разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; подготовки научных-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.; разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Директор Инженерной школы

Начальник отдела аспирантуры, докторантуры и PhD
департамента сопровождения научной деятельности

Заведующий кафедрой

Руководитель ОПОП

 / Беккер А.Т./
 / Сееркунова Т.Н./
 / Шлым А.Н./

№ п/п	Распределение по курсам и семестрам										Итого часов в электронной форме	Итого часов в интерактивной форме	Часов ЗЕТ в ЗЕТ нед.	Компетенции		
	Курс 3					Курс 4										
	Семестр 5 [2 нед.]		Семестр 6 [1 нед.]			Семестр 7 [1 нед.]			Семестр 8 [1 нед.]							
	Пр	СР	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек					Лаб	Пр
4	54	180	36	34	36	29	33	33	30	216	30	180				
6	54	180	36	34		27	33	30	216	30	166					
8	54	180	36	9								166				
11												58				
12												36	66	ОПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 5, 6		
13																
15												36	78	ОПК-5; УК-3, 4, 6		
16																
20	54	180	36	9								108				
22	54	180	36	9								94				
23												36	34	ОПК-5; ПК-4; УК-5, 6		
24																
26																
27	18	54	18	3								36	34	ОПК-5; ПК-4; УК-6		
30	8											36	61	ОПК-2; ПК-1		
32	36	126	18	6								36	61	ОПК-3; ПК-2		
33	16															
37																
38																
39												36	61	ОПК-3; ПК-3		
40																
41																
43												36	61	ОПК-3; ПК-3		
45																
49												25				
51												33				
52																
53	216	216		6								30	21			
54														36	61	ОПК-1, 4; ПК-1, 2, 3; УК-6
55	216	216		6										36	61	ОПК-5; ПК-4; УК-5, 6
58																
59																
60	684	468		19	18	972	27	22	1188	1080	756	21				
61														36	61	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 4, 5, 6

ПРАКТИКИ Учебный план аспирантов '2016 ОФО 13.06.01 Промышленная теплоэнергетика.рпак', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи- тельность (недель)	Асп.	Часов			Трудо- емкость	
						на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
<i>План</i>	ИТОГО	34125678		134						
<i>Факт</i>				134						
<i>План</i>	Блок 2 «Практики»	34		8						
<i>Факт</i>				8						
<i>План</i>	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	3	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б2.1										
<i>План</i>										
<i>Факт</i>	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	4	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
Б2.2										
<i>План</i>	Блок 3 «Научные исследования»	12345678		126						
<i>Факт</i>				126						
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.1										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	2	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.1										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	3	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.1										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	2	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.2										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	4	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.3										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	4	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.4										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	5	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.4										
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	6	61	<input checked="" type="checkbox"/>						
<i>Факт</i>										
Б3.4										

ПРАКТИКИ Учебный план аспирантов '2016 ОФО 13.06.01 Промышленная теплоэнергетика.p1ах', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи- тельность (неделя)	Асп.	Часов				Трудо- емкость
						на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	7	61	10						
<i>Факт</i>				10						
Б3.4				10						
<i>План</i>	Научно-исследовательская деятельность	8	61	6						
<i>Факт</i>				6						
Б3.4				6						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	4	61	4						
<i>Факт</i>				4						
Б3.5				4						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	4	61	2						
<i>Факт</i>				2						
Б3.6				2						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	5	61	8						
<i>Факт</i>				8						
Б3.6				8						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	6	61	12						
<i>Факт</i>				12						
Б3.6				12						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	7	61	10						
<i>Факт</i>				10						
Б3.6				10						
<i>План</i>	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	8	61	8						
<i>Факт</i>				8						
Б3.6				8						

Индекс	Содержание
1	ОПК-1
	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
	История и философия науки
	Б1.Б.1
	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б2.1
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.1
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.2
	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3
	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.5
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.6
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1
2	ОПК-2
	владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	История и философия науки
	Б1.Б.1
	Промышленная теплоэнергетика
	Б1.В.ОД.3
	Б4.Д.1
3	ОПК-3
	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
	История и философия науки
	Б1.Б.1
	Специальные разделы термодинамики и теории теплообмена
	Б1.В.ОД.4
	Методы энергосбережения в теплоэнергетических производствах
	Б1.В.ДВ.1.1
	Расчет энергоэффективности и эксергетический анализ теплоэнергетических процессов
	Б1.В.ДВ.1.2
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.1
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.2
	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3
	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.5
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.6
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1
4	ОПК-4
	готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
	История и философия науки
	Б1.Б.1
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Г.1
	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б2.1
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1
5	ОПК-5
	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Иностранный язык
	Б1.Б.2

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Организационно-управленческие основы высшей школы
	Б1.В.ОД.2	Современные образовательные технологии в высшей школе
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ПК-1	готовность самостоятельно выполнять научные исследования в области получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии, используя методы расчета производства и потребности в основных энергоносителях, составлять энергетические балансы теплоэнергетического оборудования
	Б1.В.ОД.3	Промышленная теплоэнергетика
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Охрана интеллектуальной собственности
	ФТД.2	Информационные ресурсы в научных исследованиях
	Б2.1	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-2	способность овладеть новыми современными методами и средствами измерений термодинамических свойств систем, уметь раскрывать термодинамическую сущность процессов в сложных системах, выполнять термодинамические расчеты фазовых равновесий в сложных системах
	Б1.В.ОД.4	Специальные разделы термодинамики и теории теплообмена
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-3	способность решать научные и практические задачи, направленные на создание энергосберегающих теплотехнологических процессов, установок и систем повышения уровня энергоэкономичности теплотехнологических систем, используя основы экспериментального метода анализа потоков энергии в реальных условиях
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы энергосбережения в теплоэнергетических производствах
	Б1.В.ДВ.1.2	Расчет энергоэффективности и экспериментальный анализ теплотехнологических процессов

Индекс	Содержание
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.1	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области промышленной теплоэнергетики
ПК-4	
Б1.В.ОД.1	Организационно-управленческие основы высшей школы
Б1.В.ОД.2	Современные образовательные технологии в высшей школе
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Б1.Б.1	История и философия науки
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-2	История и философия науки
Б1.Б.1	История и философия науки
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-3	Иностранный язык
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-4	Иностранный язык
Б1.Б.2	Иностранный язык

Индекс	Содержание
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4, Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.В.ОД.1	Организационно-управленческие основы высшей школы
Б2.2	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4, Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.В.ОД.1	Организационно-управленческие основы высшей школы
Б1.В.ОД.2	Современные образовательные технологии в высшей школе
Б2.1	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
Б2.2	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.3	Научно-исследовательская деятельность
Б3.4	Научно-исследовательская деятельность
Б3.5	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4, Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*	

