

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

13.06.01

Электро- и теплотехника
Промышленная теплоэнергетика

Кафедра: Теплоэнергетики и теплотехники
Отдел: ИШ

Квалификация (степень): Исследователь, Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области: разработки программы 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; подготовка научных 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./

/ Штыги К.А./

/ Штыги А.Н./



Проректор по
научной работе
Головастов К.С.

Год начала подготовки 2017
Образовательный стандарт 878

30.07.2014

ПЛАН Учебный план аспирантов '2017 ОФО 13.06.01 Промышленная теплоэнергетика.рпак', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2017

№	Распределение по курсам и семестрам												Часов ЗЕТ в ЗЕТ нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Загруженная кафедра	Компетенции		
	Курс 3				Курс 4				ЗЕТ	ЗЕТ									
	Семестр 5 [нед.]		Семестр 6 [нед.]		Семестр 7 [нед.]		Семестр 8 [нед.]												
	Контр.	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.	ЗЕТ			Лек	Лаб						Пр	СР
4	26	216	36	31	30	30	30	30	216	30	173								
6	8	216	36	30	30	30	30	30	216	30	161								
8	8	216	36	9							161								
11											60								
12											36					ОПК-1, 2, 3, 4; УК-1, 2, 5, 6			
13											36								
15											24					ОПК-5; УК-3, 4, 6			
16																			
20	8	216	36	9							101								
22		180	18	7							78								
23											36					ОПК-5; ПК-4; УК-5, 6			
24											36					ОПК-5; ПК-4; УК-6			
26											36								
27											26					ОПК-2; ПК-1			
29		144	18	5							36								
30											36								
32		36		2							24					ОПК-3; ПК-2			
33																			
37	8	36	18	2							23								
39											36					ОПК-3; ПК-3			
40	8	36	18	2															
41	5																		
43	8	36	18	2							36					ОПК-3; ПК-3			
49				21							21								
51																			
52	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов ЗЕТ в ЗЕТ нед.	Компетенции
53	216			6		1080			30	1080			30	756			21		
54																		36	ОПК-4, 1; ПК-1, 2, 3; УК-6
55	216			6		540				540			36	324			9	36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6
57																		36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6
58	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов ЗЕТ в ЗЕТ нед.	Компетенции
59	540	540		15	20	1080			30	1080			30	756			21		
60	540	540		15	10	540			15	540			15	324			9	36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6
61	216	216		6									36	324			36	36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6
62	216	216		6									36	324			36	36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6
63	324	324		9									36	324			36	36	ОПК-1, 3; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5, 4, 6

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

	Индекс	Содержание
8	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	ПК-3	способность решать научные и практические задачи, направленные на создание энергосберегающих теплотехнологических процессов, установок и систем повышения уровня энергоэффективности теплотехнологических систем, используя основы экспериментального метода анализа потоков энергии в реальных условиях
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы энергосбережения в теплотехнологических производствах
	Б1.В.ДВ.1.2	Расчет энергоэффективности и экспериментический анализ теплотехнологических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	ПК-4	Готовность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области промышленной теплоэнергетики
	9	Б1.В.ОД.1
Б1.В.ОД.2		Современные образовательные технологии в высшей школе
Б4.Г.1		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2		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
Б3.2		Научно-исследовательская деятельность
Б3.3		Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
10	Б3.4	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-2	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
	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)
	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
11	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.4	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	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Организационно-управленческие основы высшей школы
	Б2.2	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
12	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б3.4	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	способностью 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

Индекс	Содержание
Б2.1	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
Б2.2	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б3.3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б3.4	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)
*	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '2017 ОФО 13.06.01 Промышленная теплоэнергетика.p1ах', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2017

	Итого			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
																	Мин.
Итого				242	250	242	242	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	23.8%	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Базовая часть				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Вариативная часть				21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Базовая часть																	
Вариативная часть				12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	189	195	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Базовая часть																	
Вариативная часть				189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Базовая часть				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Вариативная часть																	
Факультативы				2	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Доля ... занятий от аудиторных лекционных							47.06%										
в интерактивной форме							52.6%										
Учебная нагрузка (час/нед)							51.2										
							18										
							54										54
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)							76.5										
							90										
							54										
							2										
							3										
							2										
							1										
							2										
							3										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										
							2										
							1										