

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИТПМ СО РАН



УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом Института
Протокол № 7 от 10.09.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов


Директор Шипилов А.Н.
"10" 09 2021 г.

01.06.01

Направление 01.06.01 Математика и механика
Направленность 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Квалификация (степень): Исследователь, преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной механики, естественных наук, преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики


Год начала подготовки 2021
Образовательный стандарт 866
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

 / Бондарь Евгений Александрович/

Зав. отделом аспирантуры

 / Жукова Галина Александровна/

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ														
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
									Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2			
12	Б1.Б.1	История и философия науки	2	1		2	144	144	72	64	8	4	4	4	2	2												
15	Б1.Б.2	Иностранный язык	2	1			180	180	104	68	8	5	5	5	2	3												
23	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы	6	3-6			432	432	176	232	24	12	12				6	3	3	6	3	3						
26	Б1.В.ОД.2	Психология и технология преподавания		4			108	108	72	36		3	3				3		3									
34	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в физическую газодинамику		3			72	72	30	38	4	2	2				2	2										
37	Б1.В.ДВ.1.2	Газовая динамика стационарных и нестационарных процессов		3			72	72	30	38	4	2	2				2	2										
41	Б1.В.ДВ.2.1	Методы решения задач механики сплошной среды		5			72	72	30	38	4	2	2							2	2							
44	Б1.В.ДВ.2.2	Современные модели механики сплошной среды		5			72	72	30	38	4	2	2							2	2							
48	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика вязкого газа, турбулентности и струй		6			72	72	30	38	4	2	2							2		2						
51	Б1.В.ДВ.3.2	Физические основы и методы диагностики в эксперименте		6			72	72	30	38	4	2	2							2		2						
62	Б2.1	Педагогическая практика		Вар		6	72	72				2	2							2	1	1						
63	Б2.2	Научно-исследовательская практика		Вар		7	108	108				3	3											3	3			
69	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		Вар		1-7	4788	4788				133	133	43	23	20	36	19	17	30	15	15	24	15	9			
70	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		Вар		1-7	2268	2268				63	63	8	3	5	13	6	7	18	9	9	24	12	12			
80	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена		8			108	108		102	6	3	3										3		3			
88	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР		Баз		8	216	216				6	6										6		6			
94	ФТД.1	Численное моделирование течений вязкого теплопроводного газа с использованием программного пакета ANSYS Fluent		5			72	72	56	12	4	2	2							2	2							

1	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
2	ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Психология и технология преподавания
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
3	ПК-1	способность свободно владеть фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы
	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в физическую газодинамику
	Б1.В.ДВ.1.2	Газовая динамика стационарных и нестационарных процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Методы решения задач механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.2.2	Современные модели механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика вязкого газа, турбулентности и струй
	Б1.В.ДВ.3.2	Физические основы и методы диагностики в эксперименте
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	ФТД.1	Численное моделирование течений вязкого теплопроводного газа с использованием программного пакета ANSYS Fluent
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
4	ПК-2	способность использовать знания современных проблем и новейших достижений механики жидкости газа и плазмы в своей научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в физическую газодинамику
	Б1.В.ДВ.1.2	Газовая динамика стационарных и нестационарных процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Методы решения задач механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.2.2	Современные модели механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика вязкого газа, турбулентности и струй
	Б1.В.ДВ.3.2	Физические основы и методы диагностики в эксперименте
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	ФТД.1	Численное моделирование течений вязкого теплопроводного газа с использованием программного пакета ANSYS Fluent
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
5	ПК-3	способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области механики жидкости, газа и плазмы, а также решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы
	Б1.В.ДВ.1.1	Введение в физическую газодинамику
	Б1.В.ДВ.1.2	Газовая динамика стационарных и нестационарных процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Методы решения задач механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.2.2	Современные модели механики сплошной среды
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика вязкого газа, турбулентности и струй
	Б1.В.ДВ.3.2	Физические основы и методы диагностики в эксперименте
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	ФТД.1	Численное моделирование течений вязкого теплопроводного газа с использованием программного пакета ANSYS Fluent
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
6	ПК-4	способность и готовность применять на практике навыки написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы
	Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
7	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 и сдача гос. экзамена
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
8	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 и сдача гос. экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
9	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
10	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
11	УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача гос. экзамена
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР
*		

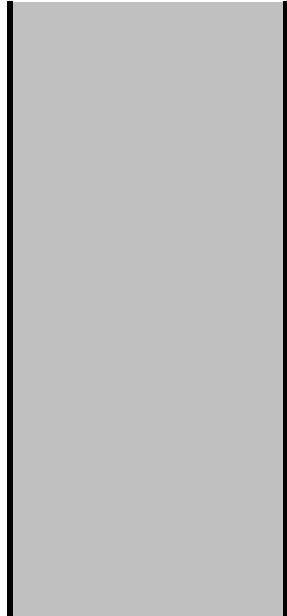
Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	
Б1.Б.1	История и философия науки		УК-1	УК-2									
Б1.Б.2	Иностранный язык		УК-3	УК-4									
Б1.В.ОД.1	Механика жидкости, газа и плазмы		ОПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-1						
Б1.В.ОД.2	Психология и технология преподавания		ОПК-2										
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в физическую газодинамику		ПК-2	ПК-3	ПК-1								
Б1.В.ДВ.1.2	Газовая динамика стационарных и нестационарных процессов		ПК-2	ПК-3	ПК-1								
Б1.В.ДВ.2.1	Методы решения задач механики сплошной среды		ПК-2	ПК-3	ПК-1								
Б1.В.ДВ.2.2	Современные модели механики сплошной среды		ПК-2	ПК-3	ПК-1								
Б1.В.ДВ.3.1	Динамика вязкого газа, турбулентности и струй		ПК-2	ПК-3	ПК-1								
Б1.В.ДВ.3.2	Физические основы и методы диагностики в эксперименте		ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б2	Блок 2 «Практика»		ОПК-1	ОПК-2	УК-1	УК-3	УК-5						
Б2.1	Педагогическая практика		ОПК-2										
Б2.2	Научно-исследовательская практика		ОПК-1	УК-1	УК-3	УК-5							
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-1		
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ПК-4										
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР		ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-1	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
ФТД	Факультативы		ПК-1	ПК-2	ПК-3								
ФТД.1	Численное моделирование течений вязкого теплопроводного газа с использованием программного пакета ANSYS Fluent		ПК-2	ПК-3	ПК-1								

14							
15							
16							
17	Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 26						Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 27
18		Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 25	Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 25	Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 24	Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 24	Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 24	
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31					ФТД.1□ Численное моделирование течений вязкого		

течения вязкого
теплопроводного
газа с 2
использованием
программного
пакета ANSYS
Fluent□

Сем 8	
Наименование	ЗЕТ
0	
30	

Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	
21	



Блок 4
«Государственная
итоговая
аттестация 9
(итоговая
аттестация)» □
[Экз]