

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральный исследовательский центр "Казанский научный центр Российской академии наук"  
Институт энергетики и перспективных технологий ФИЦ КазНЦ РАН

УТВЕРЖДАЮ

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

Директор \_\_\_\_\_ академик РАН  
Синяшин О.Г.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План рекомендован к утверждению  
Объединенным Ученым советом  
Протокол № 5 от 24.12.2019

01.06.01

Профиль (направленность программы) Механика деформируемого твердого тела (01.02.04)

Кафедра: \_\_\_\_\_

Отдел: \_\_\_\_\_

Квалификация (степень): Преподаватель. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт 866

30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики
- преподавательская деятельность в области математики и механики

### СОГЛАСОВАНО

Главный ученый секретарь, кандидат химических наук \_\_\_\_\_ / Зиганшина С.А./

Ведущий специалист по УМР \_\_\_\_\_ / Осипова Г.А./

Начальник отдела аспирантуры, кандидат химических наук \_\_\_\_\_ / Торолчина А.В./





	Курс 4						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Часов					ЗЕТ						Код	Наименование	
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
4	18			81	9	60	-	32%						
6	18			81	9	60	-	34.8%						
8														
9							-	36.4%						
11							-							
12							36						ОПК-1; ПК-1; УК-3, 4	
15							36						УК-1, 2, 5	
18														
20							-	50%						
22							-	57.1%						
23							36						ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3; УК-1, 5	
26							36	66.7%					ОПК-2; УК-3, 5	
29														
31							-							
33														
34							36						ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2	
37							36						ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2	
38														
40														
41							36						ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2	
44							36						ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2	
45														
48														
50						51	-							
52														
53	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
		Итого	СР	Ауд										
54														
55						36	1.50						ОПК-1; ПК-1, 3; УК-4, 5	
56						36	1.50						ОПК-2; УК-3, 4, 5	

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам																					
						в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3											
		По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр аль	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ								
											Экзамены	Зачеты															Зачеты с оценкой	Рефераты	Итого	СР	Ауд	Итого	СР	Ауд
59	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					Курс 2					Курс 3											
60	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр аль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3											
61	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				7020	7020				195	195	32		1728			48	30		1620			45	34		1836			51				
62	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		Вер		1-4				6102	6102			169.5	169.5	32		1728			48	30		1620			45	34		1836			51	
63	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		Вер						918	918			25.5	25.5																			
64	*																																	
66	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					Курс 2					Курс 3								
67	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб.	СР	Контр аль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3								
68	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»							324	324	18	81	9	9	9																			
70	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					Курс 2					Курс 3							
71	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб.	СР	Контр аль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ
72	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			1				108	108	18	81	9	3	3																			
73	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена			4				108	108	18	81	9	3	3																			
76	*																																	
78	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					Курс 2					Курс 3											
79	Индекс	Наименование				По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб.	СР	Контр аль	Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3											
80	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)							216	216				6	6																			
81	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)		Баз			4		216	216				6	6																			
82	*																																	
84	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Курс 1					Курс 2					Курс 3							
85	Индекс	Наименование				Экс	Зач	Зач. с О.	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб.	СР	Контр аль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ
86	ФТД	Факультативы								180	180	36	144		5	5							36			144		5						
87	ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы							180	180	36	144		5	5							36			144		5							
90	*																																	

	Курс 4					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Часов											Код	Наименование	
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
59	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
60	Неделя	Итого	СР	Ауд										
61	34	1836			51									
62	17		918			25.5	36	1.50						ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2, 3, 4, 5
63	17		918			25.5	36	1.50						ОПК-1; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2, 3, 4, 5
64														
66	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
67	Неделя	Итого	СР	Ауд										
68	6				9	-								
70														
71	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
72	18			81	9	3	-							
73	18			81	9	3	36							ПК-1, 3; УК-5
76														
78	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
79	Неделя	Итого	СР	Ауд										
80	4		216			6								
81	4		216			6	36	1.50						ОПК-1, 2; ПК-3; УК-4, 5
82														
84														
85	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
86							-							
87							36							ОПК-1; УК-1, 2, 5
90														

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'МДТТ-2019.plax', код направления 01.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций
	Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций
	Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения
	ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б1.В.ОД.2	Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций
	Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций
	Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ПК-1	способность собирать и анализировать мировые научные знания о фундаментальных основах современной механики деформируемого твердого тела и формулировать направления самостоятельных исследований
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций
	Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций
	Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
4	ПК-2	владение основами современных методов экспериментальной механики деформируемого твердого тела
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций
	Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'МДТТ-2019.plax', код направления 01.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
5	ПК-3	способность обобщать и анализировать полученные результаты и представлять их в виде научных публикаций
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
6	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.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
7	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.2	История и философия науки
	Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций
	Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций
	Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения
	ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
8	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
9	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'МДТТ-2019.plax', код направления 01.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
10	УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела
	Б1.В.ОД.2	Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов 'МДТТ-2019.plax', код направления 01.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>												
Б1.Б.1	Иностранный язык		УК-3	УК-4	ОПК-1	ПК-1							
Б1.Б.2	История и философия науки		УК-1	УК-2	УК-5								
Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела		УК-1	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3				
Б1.В.ОД.2	Основы педагогики и психологии высшей школы в сфере естественных наук		УК-3	УК-5	ОПК-2								
Б1.В.ДВ.1.1	Методы определения механических свойств материалов-конструкций		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2						
Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования напряженно-деформированного состояния тонкостенных элементов конструкций		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2						
Б1.В.ДВ.2.1	Коррозионное разрушение тонкостенных конструкций		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2						
Б1.В.ДВ.2.2	Механика разрушения		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2						
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>				
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (по работе с информационно-поисковыми системами)		УК-4	УК-5	ОПК-1	ПК-1	ПК-3						
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-2							
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5		
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5		
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>					
<b>Б4.Г</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>		<b>ПК-1</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-5</b>								
Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена		ПК-1	ПК-3	УК-5								
<b>Б4.Д</b>	<b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>						
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ПК-3	УК-4	УК-5						
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-5</b>							
ФТД.1	Математическое моделирование, численные методы		ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-5							