

		Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов															
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»							30	30		1080	1080	276	276	168	108					669	135	16	
Базовая часть							9	9		324	324	126	126	36	90						126	72	
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2			2	3	3	36	108	108	54	54		54					18	36		
+	Б1.Б.02	История и философия науки	2			2	3	3	36	108	108	54	54	18	36					18	36		
+	Б1.Б.03	Основы научных исследований			2		3	3	36	108	108	18	18	18						90			
Вариативная часть							21	21		756	756	150	150	132	18					543	63	16	
+	Б1.В.01	Педагогика высшей школы	4				5	5	36	180	180	54	54	36	18					90	36		
+	Б1.В.02	Моделирование тепломассообмена в агрегатах энергоустановок			4		3	3	36	108	108	18	18	18						90			
+	Б1.В.03	Вычислительная гидрогазодинамика в агрегатах энергоустановок			4		4	4	36	144	144	36	36	36						108			
+	Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	6	5			6	6	36	216	216	32	32	32						157	27	12	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5			3	3		108	108	10	10	10						98		4	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование рабочих процессов в энергоустановках		5			3	3	36	108	108	10	10	10						98		4	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы интеллектуальной деятельности при решении научно-исследовательских задач		5			3	3	36	108	108	10	10	10						98		4	
Блок 2.Блок 2 «Практики»							12	12		432	432	432	14			14	4	414				414	
Вариативная часть							12	12		432	432	432	14			14	4	414					414
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)			8		6	6	36	216	216	216	2			2	2	212				212	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			4		6	6	36	216	216	216	12			12	2	202				202	
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»							189	189		6804	6804									6804			
Вариативная часть							189	189		6804	6804										6804		
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			12345678		189	189	36	6804	6804									6804			
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»							9	9		324	324	15	15	15							273	36	
Базовая часть							9	9		324	324	15	15	15							273	36	
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	3	36	108	108	15	15	15						57	36		
+	Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					6	6	36	216	216									216			
ФТД.Факультативы							4	4		144	144	28	28	28						116			
Вариативная часть							4	4		144	144	28	28	28						116			
+	ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование		2			2	2	36	72	72	18	18	18						54			
+	ФТД.В.02	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы		6			2	2	36	72	72	10	10	10						62			
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)							240	240		8640	8640	723	305	183	108	14	4	414	7746	171	430		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																							
Контактная работа (акад.час/нед)																							
з.е. на курсах (без факультативов)																							

Курс 1									Курс 2											Курс 3													
Семестр 1			Семестр 2						Семестр 3			Семестр 4								Семестр 5					Семестр 6								
з.е.	Итого	СР	з.е.	Итого	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	СР	з.е.	Итого	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек пр. подгот	СР	з.е.	Итого	Лек	Лек пр. подгот	СР	Конт роль	
			9	324	36	90	126	72				12	432	90	18					288	36	5	180	24	10	156	4	144	18	6	99	27	
			9	324	36	90	126	72																									
			3	108		54	18	36																									
			3	108	18	36	18	36																									
			3	108	18		90																										
												12	432	90	18						288	36	5	180	24	10	156	4	144	18	6	99	27
												5	180	36	18						90	36											
												3	108	18							90												
												4	144	36							108												
																							2	72	14	6	58	4	144	18	6	99	27
																							3	108	10	4	98						
																							3	108	10	4	98						
												6	216			12	2	202	202														
												6	216			12	2	202	202														
												6	216			12	2	202	202														
19.5	702	702	31.5	1134			1134		19.5	702	702	22.5	810							810		13.5	486			486	37.5	1350			1350		
19.5	702	702	31.5	1134			1134		19.5	702	702	22.5	810							810		13.5	486			486	37.5	1350			1350		
19.5	702	702	31.5	1134			1134		19.5	702	702	22.5	810							810		13.5	486			486	37.5	1350			1350		
			2	72	18		54																					2	72	10		62	
			2	72	18		54																					2	72	10		62	
			2	72	18		54																										
																												2	72	10		62	
19.5	702	702	40.5	1458	36	90	1260	72	19.5	702	702	40.5	1458	90	18	12	2	202		1098	36	18.5	666	24		642	41.5	1494	18		1449	27	
			46.3					36				43.8										36	45	47.3			27						
			18								23.2											6	4.5										
			60								60												60										

Индекс	Содержание	Тип
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	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
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	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области авиационной и ракетно-космической техники	ОПК
Б1.Б.03	Основы научных исследований	
Б1.В.02	Моделирование тепломассообмена в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.03	Вычислительная гидрогазодинамика в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование рабочих процессов в энергоустановках	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-2	владеть культурой научного исследования в области авиационной и ракетно-космической техники, том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.03	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы интеллектуальной деятельности при решении научно-исследовательских задач	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области авиационной и ракетно-космической техники с учётом правил соблюдения авторских прав	ОПК
Б1.Б.03	Основы научных исследований	
Б1.В.02	Моделирование тепломассообмена в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.03	Вычислительная гидрогазодинамика в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование рабочих процессов в энергоустановках	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы интеллектуальной деятельности при решении научно-исследовательских задач	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-4	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.03	Основы научных исследований	
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	
ПК-1	готовность к разработке научно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры	-
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
ФТД.В.02	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	
ПК-2	способность разрабатывать физические и математические модели процессов и явлений в тепловых, электроракетных двигателях летательных аппаратов и энергетических установок	-
Б1.В.03	Вычислительная гидрогазодинамика в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование рабочих процессов в энергоустановках	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы интеллектуальной деятельности при решении научно-исследовательских задач	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-3	способность выполнять расчеты (моделирование) параметров рабочего процесса, нагруженности, теплового состояния и характеристик тепловых и электроракетных двигателей летательных аппаратов, а также энергетических установок, их узлов и элементов	-
Б1.В.02	Моделирование тепломассообмена в агрегатах энергоустановок	
Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5; УК-6
Б1.Б.03	Основы научных исследований	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.02	Моделирование тепломассообмена в агрегатах энергоустановок	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б1.В.03	Вычислительная гидродинамика в агрегатах энергоустановок	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.04	Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование рабочих процессов в энергоустановках	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Основы интеллектуальной деятельности при решении научно-исследовательских задач	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б2	Блок 2 «Практики»	УК-5; УК-6; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Вариативная часть	УК-5; УК-6; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	УК-5; УК-6; ОПК-4; ПК-1
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидат	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-4; ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-4; ПК-1
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	УК-1; УК-2; ПК-1
ФТД.В.02	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	УК-5; ОПК-4; ПК-1

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8		
				Мин.	Макс.	Факт														
Итого (с факультативами)				244	246	244	62	19.5	42.5	60	19.5	40.5	62	18.5	43.5	60	22.5	37.5		
Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	19.5	40.5	60	19.5	40.5	60	18.5	41.5	60	22.5	37.5		
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	14.2%	30	30	30	9		9	12		12	9	5	4					
Базовая часть				9	9	9	9		9											
Вариативная часть				21	21	21				12		12	9	5	4					
Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	51	19.5	31.5	48	19.5	28.5	51	13.5	37.5	51	22.5	28.5		
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	12	12	12				6		6				6		6		
Вариативная часть				12	12	12				6		6				6		6		
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	189	189	189	51	19.5	31.5	42	19.5	22.5	51	13.5	37.5	45	22.5	22.5		
Вариативная часть				189	189	189	51	19.5	31.5	42	19.5	22.5	51	13.5	37.5	45	22.5	22.5		
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9										9		9		
Базовая часть				9	9	9										9		9		
Факультативы				4	6	4	2		2				2		2					
Вариативная часть				4	6	4	2		2				2		2					
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					45	-		46.3	-		43.8	-	45	47.3	-				
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					33.8	-		36	-		36	-		27	-				
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17	-		18	-		23.2	-	6	4.5	-				
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					276	-		126	-		108	-	24	18	-				
	Блок Б2					432	-			-		216	-			-		216		
	Блок Б3						-			-			-			-				
	Блок Б4					15	-			-			-			-		15		
	Блок ФТД					28	-		18	-			-		10	-				
	Итого по всем блокам					751	-		144	-		324	-	24	28	-		231		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)								2			1			1			1		
	ЗАЧЕТ (За)													2	2					
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								3	1	2	5	1	4	2	1	1	3	1	2
	РЕФЕРАТ (Реф)								2		2									
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных								60.87%											