



## 2. План учебного процесса

Лист 2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоёмкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ																					
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачётные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ																			
											0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	0	АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ													
<b>Б1</b>	<b>Цикл: БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																																			
<b>Б1.БЧ.00</b>	<b>Базовая часть</b>						<b>18</b>	<b>648</b>	<b>221</b>	<b>68</b>	-	<b>153</b>	-	<b>427</b>	<b>72</b>																					
Б1.Б.01	<i>ДИСЦИПЛИНА БАЗОВОЙ ЧАСТИ</i>						<i>18</i>	<i>648</i>	<i>221</i>	<i>68</i>	-	<i>153</i>	-	<i>427</i>	<i>72</i>																					
Б1.Б.01.01	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-				
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	-	-	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-				
Б1.Б.01.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	-	10	-	-	6	216	68	-	-	68	-	148	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	0-0-2 74*	-					
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	-	-	9	-	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-					
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-					
<b>Б1.ВЧ.00</b>	<b>Вариативная часть</b>						<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>731</b>	<b>391</b>	<b>34</b>	<b>306</b>	-	<b>997</b>	<b>216</b>																					
Б1.В.01	ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ГИДРОАЭРОМЕХАНИЧЕСКО ГО И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТОВ	А9	-	-	11	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-			
Б1.В.02	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ	А9	9	-	-	9	-	4	144	51	34	-	17	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-	-					
Б1.В.03	ВНУТРЕННЯЯ ГАЗОДИНАМИКА ЭНЕРГОУСТАНОВОК	А9	10	-	-	10	-	4	144	68	34	-	34	-	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 76*	-	-	-					
Б1.В.04	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МЕХАНИКИ	А9	11	-	-	11	-	4	144	68	34	-	34	-	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 76*	-	-	-				
Б1.В.05	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЭРОГИДРОМЕХАНИКИ	А9	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-					
Б1.В.06	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛА	А8	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-					

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоёмкость								РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачётные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ												
											АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ												0	0	0	0	0	0	0
Б1.В.07	ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	О1	-	-	10	-	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-
Б1.В.08	АГРЕГАТЫ И УСТРОЙСТВА СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА	А3	9	-	-	-	-	4	144	68	17	34	17	-	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-2-1 76*	-	-
Б1.В.09	МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ САД/САМ/САЕ-СИСТЕМ	А9	-	-	11	-	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-
Б1.В.В.01	ТЕПЛО- И МАССООБМЕН В ВАКУУМНЫХ И ПЛАЗМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ	А9	11	-	-	-	-	4	144	51	34	-	17	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-
Б1.В.В.02	ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ С ФАЗОВЫМИ ПЕРЕХОДАМИ	А9	11	-	-	-	-	4	144	51	34	-	17	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-
Б1.В.В.03	ГАЗОДИНАМИКА И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	А9	9	-	-	-	-	4	144	51	34	-	17	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-	-
Б1.В.В.04	ТЕОРИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА	А9	9	-	-	-	-	4	144	51	34	-	17	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-	-
Б1.В.В.05	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-
Б1.В.В.06	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-
Б1.В.В.07	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	-	-	10	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-
Б1.В.В.08	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	-	-	10	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-
Б1.В.В.09	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	А8	-	-	11	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-



**3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам**

Циклы/ разделы	Зач. единицы	Академ. часы	Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии
<b>Б1</b>	66	2376	952	459	34	459	1424	288
<b>Б2</b>	48	1728					1728	
<b>Б3</b>	6	216					216	
<b>Всего</b>	<b>120</b>	<b>4320</b>	<b>952</b>	<b>459</b>	<b>34</b>	<b>459</b>	<b>3368</b>	<b>288</b>

**4. Распределение зачетных единиц и часов по циклам, разделам и семестрам**

Циклы/ разделы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				6 курс											
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12									
	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс								
<b>Б1</b>																	24	340	524	108	22	306	486	72	20	306	414	108				
<b>Б2</b>																	5,5		198		8,5		306		8,5		306		25,5		91	
<b>Б3</b>																											6				21	
<b>Всего</b>																	29,5	340	722	108	30,5	306	792	72	28,5	306	720	108	31,5		113	4
<b>В неделю</b>																		20				18				18						

Прим: В соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта аудиторные занятия по физической культуре не учитываются при проверке выполнения норматива по количеству аудиторных часов в неделю.

## 5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.							Распределение по курсам и семестрам											
	Всего	Аудиторные				СРС													
		Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Зачетных единиц	120															29,5	30,5	28,5	31,5
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	4320	952	459	34	459	3368	288									50.57	45.75	48.86	54
Курсовых проектов	3															1	1	1	
Курсовых работ																			
Экзаменов	8															3	2	3	
Дифференцированных зачетов	7															1	3	1	2
Зачетов	12															4	5	3	
Практик	7															1	3	1	2

## 6. Соответствие компетенций и составных частей ООП приведено в приложении А.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
учебно-методической  
комиссии по УГРНС

Декан факультета А

Заведующий кафедрой А9

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела основных образовательных программ

Начальник отдела магистратуры

И.Е. Глинкина

А.А. Русина

О.В. Арипова

## Приложение А.Соответствие компетенций и составных частей ООП

Индекс	Дисциплина	Кафедра	Семестр	Обеспечиваемые компетенции	
				Код	Содержание
Б1.Б.01.01	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ОК-04	использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
Б1.Б.01.01	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ОК-05	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
Б1.Б.01.01	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ОПК-04	способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии
Б1.Б.01.01	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-01	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Б1.Б.01.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	10	ОК-03	способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
Б1.Б.01.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	ОК-03	способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	9	ОК-02	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	9	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	10	ОПК-02	способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	10	ОПК-03	способностью проводить оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	10	ПК-01	способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей

Б1.В.01	ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ГИДРОАЭРОМЕХАНИЧЕСКОГО И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТОВ	А9	11	ОК-07	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
Б1.В.01	ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ГИДРОАЭРОМЕХАНИЧЕСКОГО И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТОВ	А9	11	ПК-03	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
Б1.В.01	ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ГИДРОАЭРОМЕХАНИЧЕСКОГО И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТОВ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.02	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ	А9	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.02	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ	А9	9	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.03	ВНУТРЕННЯЯ ГАЗОДИНАМИКА ЭНЕРГОУСТАНОВОК	А9	10	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.03	ВНУТРЕННЯЯ ГАЗОДИНАМИКА ЭНЕРГОУСТАНОВОК	А9	10	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.03	ВНУТРЕННЯЯ ГАЗОДИНАМИКА ЭНЕРГОУСТАНОВОК	А9	10	ПСК-02	способность проводить работы по вычислительному моделированию теплообмена изделий ракетно-космической техники, анализировать и обобщать результаты, обеспечивать их практическую реализацию
Б1.В.04	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МЕХАНИКИ	А9	11	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б1.В.04	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МЕХАНИКИ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.04	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МЕХАНИКИ	А9	11	ПСК-02	способность проводить работы по вычислительному моделированию теплообмена изделий ракетно-космической техники, анализировать и обобщать результаты, обеспечивать их практическую реализацию



Б1.В.04	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МЕХАНИКИ	А9	11	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса
Б1.В.05	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЭРОГИДРОМЕХАНИКИ	А9	9	ОК-02	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.В.05	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЭРОГИДРОМЕХАНИКИ	А9	9	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б1.В.05	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АЭРОГИДРОМЕХАНИКИ	А9	9	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б1.В.06	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛА	А8	10	ОК-02	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.В.06	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛА	А8	10	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б1.В.06	СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛА	А8	10	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.07	ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	О1	10	ОПК-01	способностью выбирать системы обеспечения экологической безопасности при проведении работ
Б1.В.08	АГРЕГАТЫ И УСТРОЙСТВА СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА	А3	9	ОК-07	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
Б1.В.09	МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А9	11	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б1.В.09	МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.09	МОДЕЛИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ CAD/CAM/CAE-СИСТЕМ	А9	11	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса

Б1.В.В.01	ТЕПЛО- И МАССООБМЕН В ВАКУУМНЫХ И ПЛАЗМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.01	ТЕПЛО- И МАССООБМЕН В ВАКУУМНЫХ И ПЛАЗМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ	А9	11	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.В.02	ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ С ФАЗОВЫМИ ПЕРЕХОДАМИ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.02	ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ С ФАЗОВЫМИ ПЕРЕХОДАМИ	А9	11	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.В.03	ГАЗОДИНАМИКА И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	А9	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.03	ГАЗОДИНАМИКА И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	А9	9	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.В.04	ТЕОРИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА	А9	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.04	ТЕОРИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА	А9	9	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б1.В.В.05	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.06	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.07	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	10	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.08	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	10	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности

Б1.В.В.09	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	А8	11	ОК-02	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.09	ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	А8	11	ОПК-04	способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии
Б1.В.В.10	ЭКОЛОГИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	11	ОПК-01	способностью выбирать системы обеспечения экологической безопасности при проведении работ
Б1.В.В.10	ЭКОЛОГИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б1.В.В.10	ЭКОЛОГИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	11	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ОК-04	использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ОК-04	использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ОК-07	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ОК-07	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок

Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ПК-03	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ПК-03	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники

Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	9	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	11	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса
Б2.В.01.01	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	А9	10	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса
Б2.В.01.02	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ОК-06	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Б2.В.01.02	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.02	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б2.В.01.02	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б2.В.01.02	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А9	12	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б2.В.01.03	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ОК-02	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.03	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ПК-01	способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей
Б2.В.01.03	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ПК-02	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения задач
Б2.В.01.03	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА	А9	10	ПК-03	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ОК-07	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры)

Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ОПК-04	способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ОПК-05	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ПК-01	способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ПК-03	способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ПК-04	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ПСК-01	способность проводить анализ газодинамических и теплообменных процессов, сопровождающих работу энергоустановок авиационной и ракетно-космической техники
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А9	12	ПСК-03	готовность к профессиональной эксплуатации современных прикладных программных средств вычислительного моделирования процессов теплопереноса