

УТВЕРЖДАЮ

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 26.06.2015

подготовки магистров

24.04.05

Направление 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов  
Ракетные двигатели твердого топлива

Кафедра: Ракетная техника  
Факультет: УМАД

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академ. магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

### Виды деятельности

- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая
- лабораторно-испытательная

Год начала подготовки 2011

Образовательный стандарт 373

08.04.2015



Якимович Б.А.

20 г.

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Начальник УМАД

Руководитель магистерской программы

/Хворенков В.В./

/Кадацкая М.С./

/Алиев А.В./

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март					30 - 5	Апрель				27 - 3	Май					Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	Август				
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16		17 - 23	24 - 31			
	1	2	3	4		5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19		20	21	22	23		24	25	26	27	28		29	30	31	32		33	34	35	36	37	38	39	40	41		42	43	44	45		46	47	48	49	50
I	К	К																	К	Э	Э	К																	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К							
II																		Э	К	Э	Э	К		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К				

## 2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	12 1/2	13 1/2	26	11 1/2		11 1/2	37 1/2
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2 1/2		2 1/2	6 1/2
	Учебная практика (рассред.)				2		2	2
	Научно-исследовательская работа (рассред.)	3 1/2	3 1/2	7	3 1/2		3 1/2	10 1/2
П	Производственная практика		6	6		16	16	22
Д	Подготовка магистерской диссертации					4	4	4
Г	Гос. экзамены и/или защита диссертации					2	2	2
К	Каникулы	4	5	9	2	8 1/2	10 1/2	19 1/2
Итого		22	30	52	21 1/2	30 1/2	52	104
Студентов								
Групп								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	17	21	24	42	43	44	50	51	52	61	62	63	69	70	71	175	
Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов		ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам												Закр епле	Код			
		Экза мены	Заче ты	Заче ты с оцен кой	Курс овые прое кты	Курс овые рабо ты	Рефе раты	По плану	Конта кт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Факт	Курс 1				Курс 2											
												в том числе				Семестр 1 [16 нед]		Семестр 2 [17 нед]		Семестр 3 [17 нед]		Семестр 4 [ нед]					
												Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб			Пр	Лек	Лаб
	Итого	6	15			4	1	4359	700	2171	121	80	48	80	70	80	80	124	16	80	2						
	Итого по ООП (без факультативов)	6	15			4	1	4359	700	2171	121	80	48	80	70	80	80	124	16	80	2						
	Б=25% В=75% ДВ(от В)=42.2%								30%	70%																	
	Итого по блоку Б1	5	15			4	1	2172	658	1502	60.25	80	48	80	70	80	80	124	16	80							
	Б=25% В=75% ДВ(от В)=42.2%								30%	70%																	
Б1	Дисциплины (модули)	5	15			4	1	2172	658	1502	60.25	80	48	80	70	80	80	124	16	80							
Б1.Б	Базовая часть	1	5				1	552	184	356	15.25	44	48	44	16	16	16										
Б1.Б.1	Деловой иностранный язык		1					72	32	40	2		32												13		
Б1.Б.2	Методология научных исследований		2					192	56	124	5.25	12		12	16	16											
Б1.Б.2.1	Основы научных исследований		1					120	24	84	3.25	12		12											6		
Б1.Б.2.2	История и методология науки		2					72	32	40	2				16	16									45		
*																											
Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА	1					1	144	64	80	4	32		32											73		
Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		2					72	16	56	2					16									29		
Б1.Б.5	Компьютерные технологии в науке		1					72	16	56	2		16												73		
*																											
Б1.В	Вариативная часть	4	10			4		1620	474	1146	45	36		36	54	64	64	124	16	80							
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	5			3		936	280	656	26	36		36	32	16	32	48	16	64							
Б1.В.ОД.1	Философия технических наук		1					72	32	40	2	16		16											3		
Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений		1					72	16	56	2	8		8											60		
Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование	1						108	24	84	3	12		12											6		
Б1.В.ОД.4	Автоматика и регулирование РД		3					144	48	96	4						16		32						45		
Б1.В.ОД.5	Специальные двигатели		2			2		180	48	132	5				16	16	16								45		
Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД		2			2		144	32	112	4				16		16								45		
Б1.В.ОД.7	Проектирование РД	3				3		216	80	136	6							32	16	32					45		
*																											
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	5			1		684	194	490	19				22	48	32	76		16							
Б1.В.ДВ.1																											
1	Управление проектом	2						108	32	76	3				16		16								61		
2	Педагогика и психология высшей школы	2						108	32	76	3				16		16								15		
*																											
Б1.В.ДВ.2																											
1	Иностранный (проф. Перевод)	2						108	32	76	3					32									13		
2	Иностранный (технический)	2						108	32	76	3					32									13		
*																											
Б1.В.ДВ.3																											
1	Новые материалы в РД		3					108	32	76	3						32								49		
2	Технология применения новых материалов в РД		3					108	32	76	3						32								49		
*																											
Б1.В.ДВ.4																											
1	Производство РД		3			3		144	32	112	4						32								49		
2	Автоматизация производства		3			3		144	32	112	4						32								49		

Б1.В.ДВ.5																							
1	Технология утилизации ракетных двигателей		3					72	28	44	2						12		16				45
2	Экологические вопросы утилизации		3					72	28	44	2						12		16				45
*																							
Б1.В.ДВ.6																							
1	Вычислительные методы в РД		2					72	22	50	2				6		16						73
2	Пакеты специализированных программ		2					72	22	50	2				6		16						73
*																							
Б1.В.ДВ.7																							
1	Компьютерные технологии в производстве		2					72	16	56	2				16								47
2	Пакеты прикладных программ		2					72	16	56	2				16								73
*																							
ДВ*																							
Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов		ЗЕТ	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого		
Б2	Практики						По плану	Конта кт.ф.	СР	Факт													
							1863	40	635	51.75	3	1/2	189	9	1/2	513	5	1/2	297	16	864		
Б2.У	Учебная практика						108		108	3						2		108					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар	V			3	108		108	3						2		108					
*																							
Б2.Н	Научно-исследовательская работа						567	40	527	15.75	3	1/2	189	3	1/2	189	3	1/2	189				
Б2.Н.1	НИРМ 1	Вар	V			1	189	16	173	5.25	3	1/2	189										
Б2.Н.2	НИРМ 2	Вар	V			2	189	8	181	5.25			3	1/2	189								
Б2.Н.3	НИРМ 3	Вар	V			3	189	16	173	5.25					3	1/2	189						
*																							
Б2.П	Производственная практика						1188			33				6		324				16	864		
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				2	324		9				6		324								
Б2.П.2	Преддипломная	Вар				4	864		24										16	864			
*																							
Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов		ЗЕТ	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого		
Б3	Государственная итоговая аттестация					1	324	2	34	9									6				
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	Всего часов		ЗЕТ	Лек		Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	1						36	2	34	1										2		
Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)	4						36	2	34	1										2		
*																							
Индекс	Наименование						Всего часов		ЗЕТ	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого		
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР						По плану	Конта кт.ф.	СР	Факт										5	1/3	288	
Б3.Д.1	Подготовка ВКР	Баз					252		7									4	2/3	252			
Б3.Д.2	Защита ВКР	Баз					36		1										2/3	36			
*																							
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	Всего часов		ЗЕТ	Лек		Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
ФТД	Факультативы							По плану	Конта кт.ф.	СР	Факт												
*																							

1	ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
	Б1.Б.2.2	История и методология науки
	Б1.В.ОД.1	Философия технических наук
	Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
2	ОК-2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
	Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3.Д.1	Подготовка ВКР
	Б3.Д.2	Защита ВКР
3	ОК-3	способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
	Б1.Б.1	Деловой иностранный язык
	Б1.В.ДВ.2.1	Иностранный (проф. Перевод)
	Б1.В.ДВ.2.2	Иностранный (технический)
4	ОК-4	использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
	Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология высшей школы
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
5	ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
	Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
	Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология высшей школы
6	ОК-6	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.2.1	Основы научных исследований
	Б1.Б.5	Компьютерные технологии в науке
	Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование
	Б1.В.ДВ.6.1	Вычислительные методы в РД
	Б1.В.ДВ.6.2	Пакеты специализированных программ
	Б1.В.ДВ.7.1	Компьютерные технологии в производстве
	Б1.В.ДВ.7.2	Пакеты прикладных программ
	Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3.Д.1	Подготовка ВКР
	Б3.Д.2	Защита ВКР
7	ОК-7	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры)
	Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
	Б1.В.ОД.5	Специальные двигатели
	Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
8	ОПК-1	способностью выбирать системы обеспечения экологической безопасности при проведении работ
	Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
	Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
	Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
	Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология утилизации ракетных двигателей
	Б1.В.ДВ.5.2	Экологические вопросы утилизации
9	ОПК-2	способностью подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
10	ОПК-3	способностью проводить оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности
	Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
11	ОПК-4	способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
	Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
12	ОПК-5	способностью осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
	Б1.Б.2.1	Основы научных исследований

		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	Преддипломная
		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
13	ПК-1		способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей
		Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
14	ПК-2		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.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
15	ПК-3		способностью разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить обработку и анализ результатов
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
16	ПК-4		способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности
		Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование
17	ПК-5		способностью осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений
		Б1.В.ОД.7	Проектирование РД
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
18	ПК-6		способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых изделий
		Б1.В.ОД.7	Проектирование РД
19	ПК-7		способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых деталей и узлов машиностроительных конструкций с обоснованием принятых технических решений
		Б1.В.ОД.4	Автоматика и регулирование РД
		Б1.В.ОД.5	Специальные двигатели
20	ПК-8		способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты сложных изделий с использованием средств автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий
		Б1.Б.5	Компьютерные технологии в науке
		Б1.В.ОД.4	Автоматика и регулирование РД
		Б1.В.ОД.5	Специальные двигатели
21	ПК-9		способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых изделий и конструкций
		Б1.Б.5	Компьютерные технологии в науке
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
22	ПК-10		способностью разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения по реализации разработанных проектов и программ
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
23	ПК-11		способностью проводить оценку инновационных потенциалов проектов
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
24	ПК-12		способностью проводить оценку инновационных рисков коммерциализации проектов
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
25	ПК-13		способностью осуществлять проектирование технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
26	ПК-14		способностью разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также осуществлять выбор оборудования и технологической оснастки
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
27	ПК-15		способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и технологической оснастки
		Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
		Б1.В.ОД.5	Специальные двигатели
		Б1.В.ОД.7	Проектирование РД
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
28	ПК-16		способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов изготовления изделий машиностроения

		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
29	ПК-17		способностью оценивать экономическую эффективность технологических процессов
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
30	ПК-18		способностью исследовать и анализировать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
31	ПК-19		способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства
		Б1.В.ДВ.3.1	Новые материалы в РД
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизация производства
32	ПК-20		способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок ЛА
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
33	ПК-21		способностью принимать участие в подготовке и проведении испытаний авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок ЛА и их агрегатов
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
34	ПК-22		способностью разрабатывать системы измерений экспериментальных установок по испытаниям двигателей, их узлов и элементов
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
35	ПК-23		способностью проводить вторичную обработку и анализ результатов экспериментальных исследований, стендовой, летной отработки и эксплуатации авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок в составе ЛА
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
36	ПК-24		способностью проводить диагностику режимов работы авиационных и ракетных двигателей и энергоустановок ЛА
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
37	ПК-25		способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению испытаний, выбирать методы и средства решения задач
		Б1.Б.5	Компьютерные технологии в науке
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
		Б1.В.ОД.3	Математическое моделирование
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
38	ПК-26		способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений, определять порядок выполнения работ
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология высшей школы
39	ПК-27		способностью осуществлять поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.5.1	Технология утилизации ракетных двигателей
		Б1.В.ДВ.5.2	Экологические вопросы утилизации
40	ПК-28		способностью осуществлять профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
		Б1.В.ДВ.5.1	Технология утилизации ракетных двигателей
		Б1.В.ДВ.5.2	Экологические вопросы утилизации
41	ПК-29		способностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов с разработкой проектов стандартов и сертификатов
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
42	ПК-30		способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности
		Б1.Б.2.1	Основы научных исследований
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
43	ПК-31		способностью к организации работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Б1.В.ОД.6	Испытания и обеспечение надежности РД
44	ПК-32		способностью к проведению маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий

		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Б1.В.ОД.2	Экономическое обоснование научных решений
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
45	ПК-33		способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
		Б1.В.ДВ.3.1	Новые материалы в РД
		Б1.В.ДВ.3.2	Технология применения новых материалов в РД
		Б1.В.ДВ.4.1	Производство РД
46	ПК-34		способностью координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства
		Б1.Б.3	Современные проблемы создания двигателей ЛА
		Б1.Б.4	Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
*			