Квалификация (степень) Специалист:
Специалист
срок обучения: 6 лет
Одобрено Учёным Советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
«____» ____________________ 2016 г.

«Утверждаю»
Ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», Шахматов Евгений Владимирович
«____» __________________________ 2016 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения: Очная
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Специалист
Инновационные технологии в ракетном двигателестроении
2016г.

Курсы	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель				Май					Июнь				Июль					Август				Недель															Студентов	Групп	Курс
	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 2 окт	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 - 6 ноя	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 - 4 дек	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1 янв	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5 фев	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 5 мар	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2 апр	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4 июн	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 2 июл	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 - 6 авг	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 - 3 сен	Теоретическое обучение			Гос. экзамены	Дипломные работы или проекты	Другие практики	Каникулы	Педагогическая практика	Практика и подготовка к выпускной работе	Учебная практика	Экзаменационные сессии	Выпускная квалификационная работа специалиста	Теоретические занятия	Научно-исследовательская работа (концентр)	Всего			
	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	51	52	1-й период	2-й период	Итого															
1																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	19	16	35				7			4	6				52			1
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	19	16	35			4	7				6				52			2
3																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	19	16	35			4	7				6				52			3
4																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	П	П	П	П	19	16	35			4	7				6				52			4
5																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	П	П	П	П	19	16	35			4	7				6				52			5
6	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=					4		7							16	27			6																						
																																																						175		4	16	42			4	30			16	287			

№	Название дисциплины	По семестрам										Количество		В том числе			Трудоемкость, ЗЕТ	Распределение по курсам и периодам контроля																																																						Закрепленная кафедра	Всего подлежит изучению по сокращенной программе (час)	Всего кредитов (экспертное)	Всего кредитов по Плану	Компетенции
																		1 курс								2 курс										3 курс										4 курс										5 курс										11 курс							
																		Первый семестр				Второй семестр				Третий семестр					Четвертый семестр					Пятый семестр					Шестой семестр					Седьмой семестр					Восьмой семестр					Девятый семестр					Десятый семестр					Одиннадцатый семестр							
		Экзамен	Зачет	Курсовая работа	Курсовой проект	Государственный экзамен	ГАК	Защита ВКР	Защита отчета по практике	Диплом	ЕГЭ	Всего	Всего по ГОС/ФГОС	Аудиторные	КСР	Сам.работа		Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа	Государственный экзамен	Защита ВКР	Научно-исследовательская работа					
Б1 Б1 - Гуманитарный, социальный и эк		**1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**	**1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**	**3,5,6,7,8,9,10**	**4,6,7,8,9,10**							**10 048**	**10 048**	**4 964**		**3 644**	**279**	**158**	**110**	**284**	**384**	**128**	**114**	**278**	**310**	**198**	**84**	**276**	**328**	**32**	**166**	**124**	**226**	**314**	**16**	**254**	**176**	**130**	**326**	**32**	**320**	**274**	**122**	**404**	**52**	**318**	**144**	**94**	**404**	**84**	**244**	**252**	**74**	**408**	**66**	**204**	**176**	**118**	**406**	**32**	**232**	**136**	**104**	**376**	**52**								
Б1.В.ДВ.6			**9**									**180**	**180**	**88**		**92**	**5**																																							**32**	**32**	**24**	**92**														
Б1.В.ДВ.6.1	Надежность РД		9									180	180	88		92	5																																							32	32	24	92										14				ПСК-3.11,3.6
Б1.В.ДВ.6.2	Экологический менеджмент		9									180	180	88		92	5																																							32	32	24	92										43				ПСК-3.10,3.5
Б1.В.ДВ.5			**8**									**108**	**108**	**44**		**64**	**3**																																		**24**	**12**	**8**	**64**																			
Б1.В.ДВ.5.1	Комбинированные двигатели		8									108	108	44		64	3																																		24	12	8	64															43				ПСК-3.2,3.4,3.6,3.8
Б1.В.ДВ.5.2	Ракетные двигатели на твердом топливе		8									108	108	44		64	3																																		24	12	8	64															43				ПСК-3.1,3.11,3.2,3.4,3.6,3.8
Б1.В.ДВ.5.3	Электроракетные двигатели		8									108	108	44		64	3																																		24	12	8	64															43				ПСК-3.1,3.11,3.2,3.4,3.6,3.8
Б1.В.ДВ.4			**8**									**72**	**72**	**40**		**32**	**2**																																		**24**	**16**		**32**																			
Б1.В.ДВ.4.1	Основы инновационной деятельности		8									72	72	40		32	2																																		24	16		32															43				ПСК-3.5
Б1.В.ДВ.4.2	Основы промышленной экологии		8									72	72	40		32	2																																		24	16		32															43				ПСК-3.5
Б1.В.ДВ.3			**7**		**7**							**108**	**108**	**44**		**64**	**3**																													**24**		**20**	**48**	**16**																							
Б1.В.ДВ.3.1	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (насосах)		7		7							108	108	44		64	3																													24		20	48	16																				43				ПСК-3.1,3.2
Б1.В.ДВ.3.2	Моделирование рабочего процесса в лопаточных машинах (турбинах)		7		7							108	108	44		64	3																													24		20	48	16																				43				ПСК-3.1,3.2
Б1.В.ДВ.2			**5,6**									**216**	**216**	**108**		**108**	**6**																			**36**		**18**	**90**		**36**		**18**	**18**																												
Б1.В.ДВ.2.1	Механика сплошной среды		5,6									216	216	108		108	6																			36		18	90		36		18	18																										15				ОК-10,ПК-24
Б1.В.ДВ.2.2	Математический практикум		5,6									216	216	108		108	6																			36		18	90		36		18	18																										4				ОК-10,ПК-24
Б1.В.ДВ.1			**9**									**108**	**108**	**36**		**72**	**3**																																							**18**		**18**	**72**														
Б1.В.ДВ.1.1	Правоведение		9									108	108	36		72	3																																							18		18	72										41				ОК-2,5,9,ОПК-2
Б1.В.ДВ.1.2	Хозяйственное право		9									108	108	36		72	3																																							18		18	72										41				ОК-2,5,9,ОПК-2
Б1.В.ОД		**8,9,10**	**2,3,4,5,6,7,8,10**	**8**	**8,9**							**1 908**	**1 908**	**908**		**784**	**53**					**24**	**10**		**74**	**16**		**18**	**74**			**36**		**36**			**72**		**36**			**108**		**72**		**58**	**52**		**70**		**32**	**32**	**20**	**62**	**34**	**82**	**72**	**44**	**108**	**18**	**104**	**52**	**76**	**200**								
Б1.В.ОД.1	Социология		3									108	108	34		74	3									16		18	74																																									61				ОК-1,17,2,4,9
Б1.В.ОД.2	Экология		2									108	108	34		74	3					24	10		74																																													52				ОПК-4,7,8,ПСК-3.10
Б1.В.ОД.3	CAE - системы в механике деформируемого тела		4									72	72	36		36	2															36		36																																				14				ОК-10,11,13,ПК-26
Б1.В.ОД.4	Объемное моделирование конструкций		6									108	108	60		48	3																									60		48																										43				ПСК-3.3
Б1.В.ОД.5	CAE - системы в механике жидкости и газа		5									108	108	72		36	3																				72		36																															43				ОК-10,11,13,ПК-26,ПСК-3.4
Б1.В.ОД.6	Электротехника и электроника		7									108	108	54		54	3																													34	20		54																					56				ПК-25
Б1.В.ОД.7	Бизнес-управление инновационным производством	9	10									180	180	106		38	5																																							18	16	20	18		18	16	18	20					63				ПК-4,ПСК-3.7
Б1.В.ОД.8	Моделирование рабочих процессов ракетных двигателей (РД)		6									72	72	48		24	2																									48		24																										43				ПК-4,ПСК-3.2
Б1.В.ОД.9	Конструкция и проектирование РД	8,9,10			9							468	468	180		180	13																																		16	16	20	20		24	36		30	18	28		40	112					14				ПК-2,4,ПСК-3.1,3.3
Б1.В.ОД.10	Конструирование турбонасосных агрегатов		7,8		8							108	108	56		52	3																													24	32		16					20	16															14				ПК-2,4,ПСК-3.1,3.3
Б1.В.ОД.11	Испытание РД	10										144	144	68		40	4																																												34	16	18	40					43				ПСК-3.11,3.6
Б1.В.ОД.12	CALS/PLM - технологии в ракетном двигателестроении		8	8								72	72	32		40	2																																		16	16		22	18															43				ПСК-3.2
Б1.В.ОД.13	Двигательные установки и энергетика космических аппаратов	9										180	180	84		60	5																																							40	20	24	60										43				ПК-4,ПСК-3.4
Б1.В.ОД.14	Основы системного анализа		10									72	72	44		28	2																																												24	20		28					43				ПК-4,ПСК-3.1
Б1.Б		**1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**	**1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**	**3,5,6,7,9**	**4,6,10**							**6 660**	**6 660**	**3 238**		**2 270**	**185**	**158**	**110**	**230**	**384**	**104**	**104**	**222**	**236**	**182**	**84**	**204**	**254**	**32**	**166**	**88**	**172**	**278**	**16**	**218**	**104**	**58**	**200**	**32**	**284**	**166**	**48**	**314**	**52**	**236**	**92**	**74**	**286**	**68**	**146**	**168**	**46**	**220**	**32**	**72**	**72**	**32**	**134**	**14**	**92**	**32**	**28**	**64**	**36**								
Б1.Б.1	История науки и техники		1									72	72	34		38	2	8	26		38																																																	14				ОК-19,20,23,3,4,8,ОПК-3,ПК-23,27
Б1.Б.2	История	1										180	180	36		108	5	18		18	108																																																	61				ОК-1,17,19,7,9
Б1.Б.3	Основы метода конечных элементов		3	3								72	72	36		36	2									36			20	16																																								14				ОК-10,19,8,ПК-24
Б1.Б.4	Философия	8	7									216	216	70		110	6																													16		20	36		16		18	74																61				ОК-1,17,19,9
Б1.Б.5	Алгебра и геометрия	1										144	144	76		32	4	42		34	32																																																	4				ОК-10,19
Б1.Б.6	Теплопередача	5		5								144	144	56		52	4																			36	20		36	16																														44				ОК-10,19,ПСК-3.4
Б1.Б.7	Иностранный язык	2	1,3									396	396	144		216	11			36	36			36	72			36	72				36	36																																				10				ОК-1,15,19,20,3,ОПК-7
Б1.Б.8	Высшая математика	1,2,3,4										792	792	510		138	22	42		104	34	42		106	68	42		88	14		34		52	22																																				4				ОК-10,19,ПК-24
Б1.Б.9	Химия		1									72	72	50		22	2	26	24		22																																																	51				ОК-10,19
Б1.Б.10	Экономика		7									108	108	54		54	3																													36		18	54																					53				ОК-19,9,ОПК-5,ПК-3,7
Б1.Б.11	Основы геометрического моделирования в машиностроении	1	1									252	252	102		114	7	20	60	22	114																																																	9				ОК-10,19,22,8,ПК-26
Б1.Б.12	Инженерная компьютерная графика											288	288	118		170	8						50		22		34		74			34		74																																				9				ОК-11,19,8
Б1.Б.13	Общая информатика	2										108	108	36		36	3					18	18		36																																													25				ОК-10,11,12,14,19,22
Б1.Б.14	Теория механизмов и машин	4			4							144	144	34		74	4														22	12		58	16																																			29				ОК-10,19
Б1.Б.15	Физика	2,3	4									468	468	316		80	13					42	36	64	38	42	32	36	16		24	16	24	26																																				48				ОК-10,19
Б1.Б.16	Сопротивление материалов	4,5										252	252	122		58	7														24	10	16	22		34	16	22	36																															40				ОК-10,19,ПК-24
Б1.Б.17	Теоретическая механика	3,4										216	216	108		36	6									26		28	18		26		28	18																																				42				ОК-10,19,ПК-24
Б1.Б.18	Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства		5									108	108	80		28	3																			42	20	18	28																															63				ОК-10
Б1.Б.19	Термодинамика	3		3								144	144	52		56	4									34	18		40	16																																								44				ОК-10,7
Б1.Б.20	Детали машин и основы конструирования	5			6							216	216	72		108	6																			42	12	18	36					56	16																									29				ОК-10,7
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа	5	4	5								180	180	106		38	5														34	16		22		36	20			16																														44				ОК-10,18,7,ПСК-3.4
Б1.Б.22	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	6	5									216	216	86		94	6																			28	16		64		26	16		30																										47				ОК-10,18,7
Б1.Б.23	Обработка конструкционных материалов	7	6									180	180	106		38	5																								34	18		20		34	20		18																					63				ОК-10,18,7
Б1.Б.24	Автоматика и регулирование	9	8	9								216	216	110		70	6																																		10	24		38		36	40		18	14									1				ОК-10,7

Б1.Б.25	Основы квалиметрии, стандартизации и сертификации		10									108	108	52		56	3																				
Б1.Б.26	Безопасность жизнедеятельности	7										108	108	46		26	3																				
Б1.Б.27	Физическая культура		1,2,3, 4									72	72	72			2	2		16		2		16		2		16			2		16				
Б1.Б.28	Дисциплины специализации	6,7,8, 10	8,9	6,7	10							1 188	1 188	554		382	33																				
Б1.Б.28.1	Инновационные технологии производства двигателей	10	8,9		10							324	324	176		112	9																				
Б1.Б.28.2	Динамика и прочность двигателей	6,7,8		7								396	396	176		112	11																				
Б1.Б.28.3	Теория и расчет лопаточных машин	6										144	144	76		32	4																				
Б1.Б.28.4	Теория, расчет и проектирование РД	6,7		6,7								324	324	126		126	9																				
Б1.В.ДВ			**1,2,3,4,5**									**328**	**328**	**328**			**9**			**54**				**56**				**54**					**54**				
Б1.В.ДВ.1	Элективные курсы по физической культуре		1,2,3, 4,5									328	328	328			9			54				56				54					54				
Б1.В.ДВ.7		**10**										**144**	**144**	**52**		**56**	**4**																				
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация экспериментальных исследований	10										144	144	52		56	4																				
Б1.В.ДВ.7.2	Системы и техника защиты окружающей среды	10										144	144	52		56	4																				
Б1.В.ДВ.8			**10**	**10**								**108**	**108**	**36**		**72**	**3**																				
Б1.В.ДВ.8.1	Исследование рабочего процесса РД		10	10								108	108	36		72	3																				
Б1.В.ДВ.8.2	Экологическая экспертиза проектов		10	10								108	108	36		72	3																				
Б1.В.ДВ.9		**8**										**108**	**108**	**42**		**30**	**3**																				
Б1.В.ДВ.9.1	Физические основы теплотехнических измерений	8										108	108	42		30	3																				
Б1.В.ДВ.9.2	Физико-биологические основы взаимодействия человека с окружающей средой	8										108	108	42		30	3																				
Б2 Б2 - Математический и естественнона									**2,4,6,8,10**			**4 ч/20**				**864**	**54**																				
Б2.Н												**864**				**864**	**24**																				
Б2.Н.1	Преддипломная практика											432				432	12																				
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа											432				432	12																				
Б2.П									**4,6,8,10**			**16**					**24**																				
Б2.П.1	Технологическая практика								4			4					6																				
Б2.П.2	Эксплуатационная практика								6			4					6																				
Б2.П.3	Первая научно-производственная практика								8			4					6																				
Б2.П.4	Вторая научно-производственная практика								10			4					6																				
Б2.У									**2**			**4**					**6**																				
Б2.У.1	Учебная практика								2			4					6																				
Б3 Б3 - Профессиональный цикл						**11**		**11**				**4**					**6**																				
Б3						**11**		**11**				**4**					**6**																				
Б3.1	Государственный экзамен					11																															
Б3.2	Защита выпускной квалификационной работы							11				4					6																				
ФТД ФТД - Факультативы			**5,6,7,8,9,10**									**288**	**288**	**288**			**8**																				
ФТД.1	Военная подготовка		5,6,7, 8,9,10									288	288	288			8																				
Итого												**11 200 ч/**	**10 336**	**5 252**		**4 508**	**347**	**158**	**110**	**284**	**384**	**128**	**114**	**278**	**310**	**198**	**84**	**276**	**328**	**32**	**166**	**124**	**226**	**314**	**16**	**254**	**176**

Б1.Б.25																								24		28	56					63				ОК-10,18,7
Б1.Б.26									34	12		26																				52				ОПК-3,4,7,8,ПСК-3.10
Б1.Б.27																																21				ОК-16
Б1.Б.28				112	66	24	104	18	58	30	18	76	34	60	72	14	54	16	18	16	16	58		34	16		4	18								
Б1.Б.28.1														30	32	14	32		18	16	16	58		34	16		4	18				63				ОК-18,6,ПК-5,6
Б1.Б.28.2				34	34		40		24	14		18	16	30	40		22	16														14				ОК-18,21,6,ПК-1,5,6
Б1.Б.28.3				44	16	16	32																									43				ОК-21,6,ПК-1,2,5,6,ПСК-3.2
Б1.Б.28.4				34	16	8	32	18	34	16	18	58	18																			43				ПК-2,ПСК-3.2
Б1.В.ДВ	**54**					**56**																														
Б1.В.ДВ.1	54					56																										21				ОК-16
Б1.В.ДВ.7																								**28**	**24**		**56**									
Б1.В.ДВ.7.1																								28	24		56					43				ПК-25,ПСК-3.5,3.7,3.9
Б1.В.ДВ.7.2																								28	24		56					43				ПСК-3.10,3.4,3.5,3.9
Б1.В.ДВ.8																								**8**	**28**		**56**	**16**								
Б1.В.ДВ.8.1																								8	28		56	16				43				ПСК-3.1,3.2
Б1.В.ДВ.8.2																								8	28		56	16				43				ПСК-3.2
Б1.В.ДВ.9														**18**	**24**		**30**																			
Б1.В.ДВ.9.1														18	24		30															43				ПСК-3.2
Б1.В.ДВ.9.2														18	24		30															43				ПСК-3.2
Б2 Б2 - Математический и естественнона																															**864**					
Б2.Н																															**864**					
Б2.Н.1																															432	43				ОК-20,ПК-22
Б2.Н.2																															432	43				ОК-20,ОПК-1,ПК-22
Б2.П																																				
Б2.П.1																																63				ОПК-6,ПК-22
Б2.П.2																																43				ОПК-6
Б2.П.3																																43				ОПК-6,ПК-22
Б2.П.4																																43				ОПК-6,ПК-22
Б2.У																																				
Б2.У.1																																9, 43				ОК-20
Б3 Б3 - Профессиональный цикл																														**4**						
Б3																														**4**						
Б3.1																																				ОК-20
Б3.2																														4 н						
ФТД ФТД - Факультативы	**54**					**54**					**54**					**54**					**36**					**36**										
ФТД.1	54					54					54					54					36					36						3				ОК-16
Итого	**184**	**326**	**32**	**320**	**274**	**176**	**404**	**52**	**318**	**144**	**148**	**404**	**84**	**244**	**252**	**128**	**408**	**66**	**204**	**176**	**154**	**406**	**32**	**232**	**136**	**140**	**376**	**52**		**4 н**	**864**					

Вид контроля	Количество видов контроля											
	Всего	Первый семестр	Второй семестр	Третий семестр	Четвертый семестр	Пятый семестр	Шестой семестр	Седьмой семестр	Восьмой семестр	Девятый семестр	Десятый семестр	Одиннадцатый семестр
Дифференцированный зачет	7		1	1	2		1					2
Государственный экзамен	1											1
Курсовая работа	10			2		2	1	2	1	1	1	
Курсовой проект	6				1		1	1	1	1	1	
Зачет	52	6	3	5	5	6	5	6	7	4	5	
Защита отчета по практике	5		1		1		1		1		1	
Экзамен	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Защита ВКР	1											1