Квалификация (степень) Бакалавр:
Академический бакалавр
срок обучения: 4 года
Одобрено Учёным Советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ)
«____» ____________________ 2016 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Форма обучения: Очная
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ)
Наноинженерия
Академический бакалавр
Нанотехнологии и наноматериалы
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	К	К	К	К	К	К	19	17	36				8			2	6				52			1
2																			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	ННННКК	К	К	К	К	К	К	К	19	17	36				9,3				6			0,6	51,9			2
3																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	П	ППККК	К	К	К	К	К	19	16	35			3,3	7,6				6				51,9			3
4																			Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	ДДККК	К	К	К	К	К	К	К	19	13	32		5,3		9,6				5				51,9			4
																																																							139		5	3	34			2	23			1	208			

№	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															
																		Первый семестр				Второй семестр				Третий семестр				Четвертый семестр							Пятый семестр				Шестой семестр					Седьмой семестр				Восьмой 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	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа (СР)	аудиторная 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	Государственный экзамен	Защита ВКР	Лекционная нагрузка	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	аудиторная самостоятельная работа					
Б1 Б1 - Гуманитарный, социальный и эк		**1,2,3,4,5,6,7,8**	**1,2,3,4,5,7,8**	**4,6,8**	**6**							**8 104**	**8 104**	**3 420**		**3 523**	**225**	**164**	**80**	**270**	**458**	**142**	**102**	**330**	**398**	**204**	**132**	**166**	**434**	**176**	**104**	**152**	**360**			**36**	**180**	**130**	**126**	**464**	**142**	**152**	**92**	**455**	**36**	**188**	**124**	**72**	**534**			**78**	**48**	**66**	**332**	**16**					
Б1.В.ДВ.5		**7**										**180**	**180**	**60**		**84**	**5**																													**34**	**26**		**84**												
Б1.В.ДВ.5.1	Теория катализа и технология катализаторов	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								51				ОК-7,ПК-12
Б1.В.ДВ.5.2	Порошковая металлургия	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								47				ОК-7,ПК-7
Б1.В.ДВ.5.3	Теория и технология интенсивного пластического деформирования	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								24				ОК-7,ПК-14,7
Б1.В.ДВ.6												**144**	**144**	**64**		**80**	**4**																													**28**	**36**		**80**												
Б1.В.ДВ.6.1	Горючесмазочные материалы для авиационной и космической техники											144	144	64		80	4																													28	36		80								51				ОК-7,ПК-12,7
Б1.В.ДВ.6.2	Теория и технология СВС											144	144	64		80	4																													28	36		80								47				ОК-7,ПК-12,7
Б1.В.ДВ.6.3	Получение изделий из наноструктурированных материалов											144	144	64		80	4																													28	36		80								24				ОК-7,ПК-12,14,7
Б1.Б		**1,2,3,4,5,6,8**	**1,2,3,4,5**		**6**							**4 104**	**4 104**	**1 698**		**1 632**	**114**	**164**	**80**	**180**	**458**	**104**	**66**	**180**	**280**	**92**	**16**	**108**	**162**	**120**	**44**	**124**	**198**				**112**	**70**	**72**	**277**	**46**	**50**	**18**	**183**	**18**							**20**	**32**		**56**						
Б1.Б.1	История	1										144	144	36		54	4	18		18	54																																				61				ОК-2,4,7
Б1.Б.2	Иностранный язык	4	1,2,3									396	396	144		216	11			36	72			36	36			36	72																												10				ОК-5,7,ОПК-2,ПК-3,5
Б1.Б.3	Философия	5										144	144	36		63	4																				18		18	63																	61				ОК-1,5,7
Б1.Б.4	Математика	1,2,3,4										720	720	324		225	20	36		72	72	24		48	63	24		48	45	24		48	45																								4				ОК-7,ОПК-1,ПК-6
Б1.Б.5	Физика	2,3,4										504	504	216		153	14					32	16	24	63	32	16	24	45	32	16	24	45																								48				ОК-7,ОПК-1
Б1.Б.6	Химия	1,2										288	288	164		52	8	32	32	18	26	32	32	18	26																																51				ОК-7,ОПК-1
Б1.Б.7	Информатика	2										252	252	94		122	7	28	32		84	16	18		38																																25				ОК-10,7,ОПК-2,3,4,ПК-6
Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика	1										252	252	108		108	7	18		36	54			54	54																																9				ОК-7,ОПК-2,3,4,ПК-6
Б1.Б.9	Введение в наноинженерию											144	144	48		96	4	32	16		96																																				51				ОК-10,7,ОПК-2,ПК-7
Б1.Б.10	Материаловедение наноматериалов и наносистем											144	144	72		72	4													28	28	16	72																								47				ОК-7,ПК-1,6,7
Б1.Б.11	Прикладная механика	5			6							216	216	82		98	6																				28	36	18	26				54	18												29				ОК-7,ОПК-1,ПК-14
Б1.Б.12	Стандартизация и нанометрология											144	144	54		90	4																				20	16	18	90																	23				ОК-7,ПК-1,6,7
Б1.Б.13	Технологические процессы в наноинженерии	5										144	144	46		62	4																				28	18		62																	24				ОК-7,ПК-1,12,14,6,7
Б1.Б.14	Физико-химические основы нанотехнологий	6										180	180	62		73	5																								28	34		73													51				ОК-7,ОПК-1,ПК-1,12,14,7
Б1.Б.15	Электротехника и наноэлектроника	6	5									216	216	88		92	6																				18		18	36	18	16	18	56													56				ОК-7,ПК-1,14,6,7
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	8										144	144	52		56	4																																			20	32		56		52				ОК-7,9,ОПК-5
Б1.Б.17	Физическая культура		3,4									72	72	72			2									36				36																											21				ОК-8
Б1.В.ОД		**3,4,5,7,8**	**2,3,7**	**4,6,8**								**2 520**	**2 520**	**942**		**1 299**	**70**					**18**	**36**		**54**	**112**	**116**	**40**	**272**	**56**	**60**	**10**	**162**			**36**	**56**	**36**	**36**	**115**	**28**	**34**		**136**	**18**	**92**	**36**	**72**	**286**			**40**	**16**	**48**	**204**	**16**					
Б1.В.ОД.1	Экономика	7										144	144	54		54	4																													18		36	54								53				ОК-3,7,ПК-2
Б1.В.ОД.2	Организация производства и менеджмент			8								180	180	50		130	5																																			20		30	114	16	27				ОК-3,4,7,ПК-2
Б1.В.ОД.3	Экология			6								180	180	64		116	5																				28	36		44				54	18												51				ОК-4,7,ОПК-1
Б1.В.ОД.4	Строение вещества	5										180	180	64		71	5																				28		36	71																	51				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ОД.5	Физическая химия	3		4								252	252	118		98	7									26	28	8	46	28	28		34			18																					51				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ОД.6	Физико-химия дисперсных систем и полимеров	4										180	180	70		74	5													28	32	10	74																								51				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ОД.7	Методы анализа веществ и материалов	3										144	144	60		48	4									32	28		48																												51				ОК-7,ПК-12,13
Б1.В.ОД.8	Супрамолекулярная химия		7									108	108	36		72	3																													18		18	72								51				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ОД.9	Общее материаловедение		2									216	216	104		112	6					18	36		54	18	32		58																												47				ОК-7,ПК-1
Б1.В.ОД.10	Технология конструкционных материалов		3									108	108	50		58	3									18		32	58																												47				ОК-7,ПК-1
Б1.В.ОД.11	Математическое моделирование материалов и процессов		3	4								180	180	46		134	5									18	28		62				54			18																					24				ОК-7,ОПК-2,3,4,ПК-1,6,7
Б1.В.ОД.12	Управление качеством	8										180	180	54		90	5																																			20	16	18	90		34				ОК-7,ОПК-3,4,ПК-11,12,2,7
Б1.В.ОД.13	Управление технологическими процессами											144	144	62		82	4																								28	34		82													1				ОК-7,ОПК-3,4,ПК-1,11,12,14,7

Б1.В.ОД.14	Основы надежности технических систем											144	144	46		98	4																													28		18	98								54				ОК-7,ПК-1,11,13,7
Б1.В.ОД.15	Методы диагностики и испытания изделий	7										180	180	64		62	5																													28	36		62								54				ОК-7,ПК-1,12,13
Б1.В.ДВ.1			**2**									**108**	**108**	**44**		**64**	**3**					**20**		**24**	**64**																																				
Б1.В.ДВ.1.1	Социология и психология проектной группы		2									108	108	44		64	3					20		24	64																																61				ОК-5,6,7,ОПК-2,ПК-9
Б1.В.ДВ.1.2	Политология		2									108	108	44		64	3					20		24	64																																61				ОК-2,6,7,ОПК-2
Б1.В.ДВ.2			**8**									**108**	**108**	**36**		**72**	**3**																																			**18**		**18**	**72**						
Б1.В.ДВ.2.1	Правоведение		8									108	108	36		72	3																																			18		18	72		41				ОК-4,7,ПК-2
Б1.В.ДВ.2.2	Деловой иностранный язык		8									108	108	36		72	3																																			18		18	72		10				ОК-5,6
Б1.В.ДВ.3												**144**	**144**	**84**		**60**	**4**																								**34**	**34**	**16**	**60**																	
Б1.В.ДВ.3.1	Биоорганическая химия и основы биотехнологий											144	144	84		60	4																								34	34	16	60													51				ОК-7,ОПК-1,ПК-12
Б1.В.ДВ.3.2	Неметаллы											144	144	84		60	4																								34	34	16	60													47				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ДВ.3.3	Механические свойства материалов											144	144	84		60	4																								34	34	16	60													24				ОК-7,ОПК-1,ПК-13,14
Б1.В.ДВ.4		**6**										**180**	**180**	**68**		**76**	**5**																								**34**	**34**		**76**																	
Б1.В.ДВ.4.1	Хроматографические методы анализа	6										180	180	68		76	5																								34	34		76													51				ОК-7,ПК-1,12,13
Б1.В.ДВ.4.2	Композиционные материалы	6										180	180	68		76	5																								34	34		76													47				ОК-7,ПК-7
Б1.В.ДВ.4.3	Механика сплошных сред	6										180	180	68		76	5																								34	34		76													24				ОК-7,ОПК-1
Б1.В.ДВ			**1,2,3,4,5**									**328**	**328**	**328**			**9**			**90**				**126**				**18**				**18**							**18**				**58**																		
Б1.В.ДВ.1	Элективные курсы по физической культуре		1,2,3,4,5									328	328	328			9			90				126				18				18							18				58														21				ОК-7,8
Б1.В.ДВ.7		**7**										**180**	**180**	**60**		**84**	**5**																													**34**	**26**		**84**												
Б1.В.ДВ.7.1	Коррозия и защита металлов	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								51				ОК-7,ОПК-1,ПК-1,12,13,14,7
Б1.В.ДВ.7.2	Современное оборудование для исследования и получения материалов	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								47				ОК-7,ПК-1,12,13,14
Б1.В.ДВ.7.3	Оборудование и инструмент для ИПД	7										180	180	60		84	5																													34	26		84								24				ОК-7,ПК-12,14
Б1.В.ДВ.8												**108**	**108**	**36**		**72**	**3**																				**12**	**24**		**72**																					
Б1.В.ДВ.8.1	Работа в PDM системах											108	108	36		72	3																				12	24		72																	24				ОК-10,7,ОПК-2,3,4,ПК-1,6
Б1.В.ДВ.8.2	САД/САМ/САЕ - системы											108	108	36		72	3																				12	24		72																	24				ОК-10,7,ОПК-2,3,4
Б2 Б2 - Математический и естественнона			**4**	**4**					**2,6,8**			**ч/8,6**				**108**	**15,5**																	**36**	**72**																										
Б2.П									**6,8**			**6,66**					**9,5**																																												
Б2.П.1	Производственная практика								6			3,33					4,75																																								51				ОК-10,4,5,6,7,ОПК-1,3,4,ПК-1,10,11,12,13,14,6,7,8,9
Б2.П.2	Преддипломная практика								8			3,33					4,75																																								51				ОК-10,4,5,6,7,ОПК-1,2,3,4,ПК-1,10,11,12,13,14,2,3,4,5,6,7,8
Б2.У									**2**			**2**					**3**																																												
Б2.У.1	Учебная практика								2			2					3																																								51				ОК-10,5,6,7,ОПК-4,ПК-1,10,12,13,14,4,7
Б2.Н			**4**	**4**								**108**				**108**	**3**																	**36**	**72**																										
Б2.Н.1	Учебно-исследовательская работа студента		4	4								72				72	2																		72																						51				ОК-10,5,6,7,ОПК-1,2,3,4,ПК-1,10,3,4,6,7
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа		4									36				36	1																	36																							51				ОК-10,5,7,ОПК-1,2,3,4,ПК-1,10,2,3,4,5,6,7
Б3 Б3 - Профессиональный цикл						**8**		**8**																																																					
Б3						**8**		**8**																																																					
Б3.1	Государственный экзамен					8																																																							ОК-10,3,4,5,6,7,ОПК-1,2,3,4,ПК-1,10,11,12,13,14,2,3,4,5,6,7,8,9
Б3.2	Защита выпускной квалификационной работы							8																																																	51				ОК-10,3,4,5,6,7,ОПК-1,2,3,4,ПК-1,10,11,12,13,14,2,3,4,5,6,7,8,9
ФТД ФТД - Факультативы		**6,8**	**3,4,5,7**									**360**	**360**	**288**			**10**											**36**				**72**							**72**				**36**					**36**						**36**							
ФТД.1	Военная подготовка	6,8	3,4,5,7									360	360	288			10											36				72							72				36					36						36			3				ОК-6,7
Итого												**8 572 ч/8,**	**8 464**	**3 708**		**3 631**	**250,5**	**164**	**80**	**270**	**458**	**142**	**102**	**330**	**398**	**204**	**132**	**202**	**434**	**176**	**104**	**224**	**360**	**36**	**72**	**36**	**180**	**130**	**198**	**464**	**142**	**152**	**128**	**455**	**36**	**188**	**124**	**108**	**534**			**78**	**48**	**102**	**332**	**16**					

Вид контроля	Количество видов контроля								
	Всего	Первый семестр	Второй семестр	Третий семестр	Четвертый семестр	Пятый семестр	Шестой семестр	Седьмой семестр	Восьмой семестр
Дифференцированный зачет	15	2	1	1	2	3	3	2	1
Государственный экзамен	1								1
Курсовая работа	5				3		1		1
Курсовой проект	1						1		
Зачет	23	2	4	6	5	3		2	1
Защита отчета по практике	3		1				1		1
Экзамен	31	4	4	4	4	4	4	4	3
Защита ВКР	1								1