

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Амурский государственный университет" (ФГБОУ ВО "АмГУ")

Утверждаю

Ректор Самарского университета

Шахматов Е.В.

"01" 09 2017 г.

24.03.01

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление: 24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

Направленность (профиль) образовательной программы: Ракетно-космическая техника

Кафедра: \*2\* Стартовые и технические ракетные комплексы

Факультет: Инженерно-физический

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 4г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Образовательный стандарт № 1430 от 04.12.2015

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Плутенко А.Д.

"01" 09 2017 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 13 от 31.08.2017

## Согласовано

Проректор по УР АмГУ

Проректор по УР Самарского университета

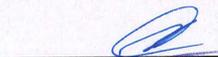
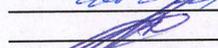
Начальник УМУ АмГУ

Начальник УОП Самарского университета

Декан ИФФ АмГУ

Директор ИРКТ Самарского университета

зам. зав. кафедрой СтиТРК АмГУ

 / Савина Н.В./  
 / Гаврилов А. В./  
 / Чалкина Н.А./  
 / Дорошин А.В./  
 / Козырь А.В./  
 / Ишков С.А./  
 / Соловьев В.В./



Курс 2																												Курс 3													
Сем. 3								Сем. 4								Сем. 5							Сем. 6																		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль										
3	108	18		36		54																																			
4	144			54		54	36																																		
2	72	18	18			36																																			
3	108	36		36		36																																			
3	108	18	18	18		54																																			
4	144	18	18	18		54	36	3	108	18	18			45	27																										
2	72	18		18		36																																			
3	108	18		36		18	36																																		
3	108	18	18	18		18	36	3	108	18	18	18		27	27																										
								3	108	18	36			54																											
								4	144	36	18	18		45	27																										
																2	72			18		54																			
																4	144	18	18	18		54	36																		
																3	108	18	18	18		54		4	144	18	18	18		63	27										
																2	72	18	18	18		18																			
								3	108	18		36		54																											
																4	144	36		18		54	36																		
	<b>72</b>			<b>72</b>				<b>72</b>			<b>72</b>				<b>72</b>			<b>72</b>					<b>40</b>			<b>40</b>															
	72			72				72			72				72			72					40			40															
<b>27</b>	<b>1044</b>	<b>162</b>	<b>72</b>	<b>306</b>		<b>360</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>648</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>144</b>		<b>225</b>	<b>81</b>	<b>15</b>	<b>612</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>162</b>		<b>234</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>184</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>58</b>		<b>63</b>	<b>27</b>										
								3	108	18	18	18		18	36																										
2	72	18		18		36		3	108	36		36		36																											
								3	108	36		36		36																											
																5	180	36	18	36		54	36	6	216	36	18	18		99	45										
																								2	72	18		18		36											
																							3	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>54</b>												
																							3	108	18	18	18		54												

Курс 4																	Закрепленная кафедра		
Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль				
																	5	Кафедра религиоведения и истории	
																	17	Кафедра философии и социологии	
																	3	Кафедра перевода и межкультурной коммуникации	
																	14	Кафедра безопасности жизнедеятельности	
																	11	Кафедра конституционного права	
																	23	Кафедра русского языка, коммуникации и журналистики	
																	17	Кафедра философии и социологии	
																	32	Кафедра экономической теории и государственного управления	
																	8	Кафедра общей математики и информатики	
																	7	Кафедра математического анализа и моделирования	
																	7	Кафедра математического анализа и моделирования	
																	7	Кафедра математического анализа и моделирования	
																	8	Кафедра общей математики и информатики	
																	13	Кафедра физики	
																	15	Кафедра химии и естествознания	
																	13	Кафедра физики	
																	14	Кафедра безопасности жизнедеятельности	
																	28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																	28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																	28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																	28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																	28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																	1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
																	2	Кафедра энергетики	
																	6	Кафедра информационных и управляющих систем	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
																	7	Кафедра математического анализа и моделирования	
																	21	Кафедра физической культуры	
																	21	Кафедра физической культуры	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
																	7	Кафедра математического анализа и моделирования	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
																	16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов	
2	72	18		18		36													
																		16	Кафедра стартовых и технических раке





Курс 4																Закрепленная кафедра	
Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Конт роль		
2	72	18		18		36										46	Кафедры Самарского университета
																16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов
3	108	18		18	18	54										46	Кафедры Самарского университета
3	108	18		36		54										46	Кафедры Самарского университета
3	108	18		36		54		3	108	20		20		32	36	46	Кафедры Самарского университета
								3	108	20		20		32	36	46	Кафедры Самарского университета
								3	108	20		40		48		46	Кафедры Самарского университета
																16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов
																16	Кафедра стартовых и технических ракетных комплексов
																13	Кафедра физики
																16	Кафедра стартовых и технических раке
																16	Кафедра стартовых и технических раке
																3	Кафедра перевода и межкультурной ко
																3	Кафедра перевода и межкультурной ко
																16	Кафедра стартовых и технических раке
																16	Кафедра стартовых и технических раке
3	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>										
3	108	18	18	18		18	36									46	Кафедры Самарского университета
3	108	18	18	18		18	36									46	Кафедры Самарского университета
4	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>72</b>											
4	144	18	18	36		72										46	Кафедры Самарского университета
4	144	18	18	36		72										46	Кафедры Самарского университета
4	<b>144</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		<b>54</b>	<b>36</b>										
4	144	36		18		54	36									46	Кафедры Самарского университета
4	144	36		18		54	36									46	Кафедры Самарского университета
3	<b>108</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		<b>54</b>											
3	108	36		18		54										46	Кафедры Самарского университета
3	108	36		18		54										46	Кафедры Самарского университета
																7	Кафедра математического анализа и мс
																16	Кафедра стартовых и технических раке
								3	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>48</b>			
								3	108	20	20	20		48		46	Кафедры Самарского университета
								3	108	20	20	20		48		46	Кафедры Самарского университета
								2	<b>72</b>	<b>20</b>		<b>20</b>		<b>32</b>			







Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.08	Экономика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.В.ДВ.02.02	Деловой иностранный язык
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.07	Культурология
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.21	Теория механизмов и машин
Б1.Б.22	Детали машин
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Содержание
ФТД.В.01	Научно - исследовательская работа
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Б1.Б.05	Правовые основы инженерной деятельности
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.28.01	Физическая культура и спорт
Б1.Б.28.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-8	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью применять инженерно-технический подход к решению профессиональных проблем
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.14	Физика
Б1.Б.16	Материаловедение
Б1.Б.18	Инженерная графика
Б1.Б.19	Теоретическая механика
Б1.Б.21	Теория механизмов и машин
Б1.Б.22	Детали машин
Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Б1.В.03	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов
Б1.В.04	Основы устройства летательных аппаратов
Б1.В.06	Ракетные двигатели
Б1.В.09	Движение ЛА относительно центра масс
Б1.В.10	Баллистика ракет и основы механики космического полета
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем
Б1.В.14	Технология механической обработки
Б1.В.16	Гидрогазоаэродинамика
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в ракетно-космическую технику
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность
Б1.В.ДВ.03.01	Технология конструкционных материалов
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологий обработки материалов
Б1.В.ДВ.04.01	Вариационные методы в механике полета

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорных систем
Б1.В.ДВ.07.01	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.07.02	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории устойчивости движения ЛА
Б1.В.ДВ.10.02	Технологии испытаний наноспутников и их систем
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественно-научных дисциплин
Б1.Б.09	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия
Б1.Б.10	Математический анализ
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.14	Физика
Б1.Б.15	Химия
Б1.Б.20	Сопротивление материалов
Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Б1.Б.24	Термодинамика и теплопередача
Б1.Б.25	Теория автоматического управления
Б1.Б.26	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость
Б1.Б.27	Дифференциальные уравнения математической физики
Б1.В.02	Численные методы и методы оптимизации
Б1.В.05	Строительная механика в ракетно-космической технике
Б1.В.09	Движение ЛА относительно центра масс
Б1.В.10	Баллистика ракет и основы механики космического полета
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем
Б1.В.16	Гидрогазоаэродинамика
Б1.В.ДВ.04.01	Вариационные методы в механике полета
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорных систем
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории устойчивости движения ЛА
Б1.В.ДВ.10.02	Технологии испытаний наноспутников и их систем
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.13	Информатика

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в ракетно-космическую технику
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность
Б1.В.ДВ.07.01	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.07.02	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	способностью осуществлять мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и рациональное природопользование
Б1.Б.17	Экология
Б1.В.15	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: проектно-конструкторская	
ПК-1	способностью и готовностью участвовать в анализе состояния ракетно-космической техники в целом, ее отдельных направлений и создании базы современных конструкций и технологий
Б1.Б.16	Материаловедение
Б1.Б.19	Теоретическая механика
Б1.Б.20	Сопrotивление материалов
Б1.Б.24	Термодинамика и теплопередача
Б1.Б.25	Теория автоматического управления
Б1.В.02	Численные методы и методы оптимизации
Б1.В.04	Основы устройства летательных аппаратов
Б1.В.06	Ракетные двигатели
Б1.В.07	Основы технологий создания электронных бортовых систем
Б1.В.07.01	Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)
Б1.В.07.02	Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)
Б1.В.10	Баллистика ракет и основы механики космического полета
Б1.В.11	Основы навигации и управления объектами РКТ
Б1.В.12	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники
Б1.В.15	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники
Б1.В.16	Гидрогазоаэродинамика
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в ракетно-космическую технику
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность
Б1.В.ДВ.03.01	Технология конструкционных материалов
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологий обработки материалов
Б1.В.ДВ.05.01	Перспективные средства выведения малых полезных грузов

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.05.02	Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников
Б1.В.ДВ.08.01	Метод конечных элементов
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерный анализ методом конечных элементов
Б1.В.ДВ.09.01	Основы систем управления ракетами и разгонными блоками
Б1.В.ДВ.09.02	Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе МЕМС-технологий
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории устойчивости движения ЛА
Б1.В.ДВ.10.02	Технологии испытаний наноспутников и их систем
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Научно - исследовательская работа
ПК-2	способностью и готовностью проводить техническое проектирование изделий ракетно-космической техники с использованием твердотельного моделирования в соответствии с единой системой конструкторской документации на базе современных компьютерных технологий с целью определения параметров и объемно-массовых характеристик изделий, входящих в ракетно-космический комплекс
Б1.Б.18	Инженерная графика
Б1.В.03	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов
Б1.В.05	Строительная механика в ракетно-космической технике
Б1.В.08	Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов
Б1.В.ДВ.06.01	Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.06.02	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман
Б1.В.ДВ.07.01	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.07.02	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников
Б1.В.ДВ.09.01	Основы систем управления ракетами и разгонными блоками
Б1.В.ДВ.09.02	Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе МЕМС-технологий
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-3	способностью и готовностью участвовать в составлении технических заданий на конструирование систем, механизмов и агрегатов, входящих в проектируемое изделие ракетно-космического комплекса, а также технологической оснастки
Б1.Б.21	Теория механизмов и машин
Б1.Б.22	Детали машин
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем
Б1.В.14	Технология механической обработки
Б1.В.ДВ.05.01	Перспективные средства выведения малых полезных нагрузок

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.05.02	Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников
Б1.В.ДВ.06.01	Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.06.02	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман
Б1.В.ДВ.08.01	Метод конечных элементов
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерный анализ методом конечных элементов
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-4	способностью и готовностью принимать участие в научно-исследовательских работах в качестве исполнителя, выполнять техническую работу с применением компьютерных технологий, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
Б1.В.01	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций
Б1.В.09	Движение ЛА относительно центра масс
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.В.ДВ.02.02	Деловой иностранный язык
Б1.В.ДВ.04.01	Вариационные методы в механике полета
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорных систем
Б1.В.ДВ.06.01	Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.06.02	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-5	способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять материалы для получения патентов и авторских свидетельств, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты
Б1.В.ДВ.06.01	Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники
Б1.В.ДВ.06.02	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: производственно-технологическая

Индекс	Содержание
ПК-6	способностью и готовностью подбирать технологический процесс для изготовления изделий ракетно-космической техники
Б1.В.12	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	способностью и готовностью подготавливать технологическую оснастку, необходимую для изготовления изделий ракетно-космической техники и контроля качества изготовления
Б1.В.11	Основы навигации и управления объектами РКТ
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью и готовностью участвовать в работе подразделения по разработке и выпуску технологической документации на изделие, обеспечение технического контроля качества, выпускаемой продукции и снижение ее стоимости
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.01	История	ОК-1
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-3
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-1
Б1.Б.05	Правовые основы инженерной деятельности	ОК-6
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	ОК-3
Б1.Б.07	Культурология	ОК-4
Б1.Б.08	Экономика	ОК-2
Б1.Б.09	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.10	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.11	Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.13	Информатика	ОПК-3
Б1.Б.14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Химия	ОПК-2
Б1.Б.16	Материаловедение	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.17	Экология	ОПК-4
Б1.Б.18	Инженерная графика	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.19	Теоретическая механика	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.20	Сопротивление материалов	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.21	Теория механизмов и машин	ОК-5; ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.22	Детали машин	ОК-5; ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.23	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.24	Термодинамика и теплопередача	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.25	Теория автоматического управления	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.26	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость	ОПК-2
Б1.Б.27	Дифференциальные уравнения математической физики	ОПК-2
Б1.Б.28	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.28.01	Физическая культура и спорт	ОК-7
Б1.Б.28.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций	ПК-4
Б1.В.02	Численные методы и методы оптимизации	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.03	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов	ОПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Основы устройства летательных аппаратов	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.05	Строительная механика в ракетно-космической технике	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.06	Ракетные двигатели	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.07	Основы технологий создания электронных бортовых систем	ПК-1
Б1.В.07.01	Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)	ПК-1
Б1.В.07.02	Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)	ПК-1
Б1.В.08	Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов	ПК-2
Б1.В.09	Движение ЛА относительно центра масс	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.10	Баллистика ракет и основы механики космического полета	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.11	Основы навигации и управления объектами РКТ	ПК-1; ПК-7
Б1.В.12	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники	ПК-1; ПК-6
Б1.В.13	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8
Б1.В.14	Технология механической обработки	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.16	Гидрогазоаэродинамика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в ракетно-космическую технику	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Деловой иностранный язык	ОК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Технология конструкционных материалов	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологий обработки материалов	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Вариационные методы в механике полета	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Основы микропроцессорных систем	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Перспективные средства выведения малых полезных грузов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лецман	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Метод конечных элементов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерный анализ методом конечных элементов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09.01	Основы систем управления ракетами и разгонными блоками	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе МЕМС-технологий	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории устойчивости движения ЛА	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.10.02	Технологии испытаний наноспутников и их систем	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б2	Практики	ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-7
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Технологическая практика)	ОК-4; ОК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.04(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ОК-4; ОК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ОК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.В	Вариативная часть	
ФТД	Факультативы	ОК-5; ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'УУП-24.03.01.01-А-О-2016-Ракетные комплексы и космонавтика-Ракетно-космическая техника.plx', код направления 24.0

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ПК-1
ФТД.В.01	Научно - исследовательская работа	ОК-5; ПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР					Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	21		1152									30	22		2232								60	43								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30	21		1152									30	22		2232							60	43									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачас/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52											54												53																	
	ОП, факультативы (в период за. сес.)			48											45													46.5																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по фикс.)			28											29													28.5																
	Конг. раб. (ОП - элект. курсы по фикс.)			28											29													28.5																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по фикс.)														4													2																
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				1080	504	198	54	252			432	144	30	ТО: 18 Э: 3	1152	594	162	126	306			378	180	30	ТО: 18 Э: 4	2232	1098	360	180	558		810	324	60	ТО: 36 Э: 7									
1	Б1.Б.01	История	Экз	108	36	18		18			36	36	3													Экз	108	36	18		18		36	36	3		5	1						
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	Экз	72	36					36	36		2		Экз	72	36					36	36		2		Экз(2)	144	72			72	72		4		3	123						
3	Б1.Б.05	Правовые основы инженерной деятельности	Экз	72	36	18		18			36		2														Экз	72	36	18		18		36		2		11	1					
4	Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	Экз	72	36					36	36		2														Экз	72	36			36	36		2		23	1						
5	Б1.Б.07	Культурология	Экз	72	36	18		18			36		2														Экз	72	36	18		18		36		2		17	1					
6	Б1.Б.08	Экономика													Экз	108	54	18		36		54		3			Экз	108	54	18		36	54		3		32	2						
7	Б1.Б.09	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия	Экз	108	54	36		18			18	36	3														Экз	108	54	36		18		18	36	3		8	1					
8	Б1.Б.10	Математический анализ	Экз	144	72	36		36			36	36	4		Экз	180	90	36		54		54	36	5			Экз(2)	324	162	72		90	90	72	9		7	12						
9	Б1.Б.13	Информатика	Экз	72	36	18	18				36		2		Экз	108	54	18	36			54		3			Экз	180	90	36	54		90		5		8	12						
10	Б1.Б.14	Физика													Экз	108	54	18	18	18		18	36	3			Экз	108	54	18	18	18	18	36	3		13	234						
11	Б1.Б.15	Химия	Экз	144	54	18	18	18			54	36	4														Экз	144	54	18	18	18	54	36	4		15	1						
12	Б1.Б.16	Материаловедение													Экз	144	72	18	36	18		36	36	4			Экз	144	72	18	36	18	36	36	4		13	2						
13	Б1.Б.18	Инженерная графика	Экз	72	36			36			36		2		Экз	72	36			36		36		2			Экз(2)	144	72			72	72		4		28	12						
14	Б1.Б.19	Теоретическая механика													Экз	144	72	36		36		36	36	4			Экз	144	72	36	36	36	36	4		28	23							
15	Б1.Б.28	Физическая культура и спорт	Экз	72	36	18		18			36		2		Экз(2)	144	108	18		90		36		2			Экз(2)	144	108	18		90	36		2			123456						
16	Б1.Б.28.01	Физическая культура и спорт	Экз	72	36	18		18			36		2		Экз	72	36	18		18		36		2			Экз	72	36	18		18	36		2		21	1						
17	Б1.Б.28.02	Элементарные курсы по физической культуре и спорту													Экз	72	72			72							Экз	72	72			72				21	23456							
18	Б1.В.01	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций													Экз	144	54	18	36			54	36	4			Экз	144	54	18	36		54	36	4		16	2						
19	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в ракетно-космическую технику	Экз	72	36	18	18				36		2														Экз	72	36	18	18		36		2		16	1						
20	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	Экз	72	36	18	18				36		2														Экз	72	36	18	18		36		2		16	1						
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Экз(4) Экз(7) Экз										Экз(5) Экз(3) Экз(2)										Экз(9) Экз(10) Экз(3)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГИА</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										7										9											







	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)				235	251	241	60	30	30	60	29	31	60	29	31	61	29	32
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	28	32
Дисциплины (модули)	54%	46%	30.9%	213	216	213	60	30	30	57	29	28	57	29	28	39	25	14
Базовая часть				111	126	116	54	28	26	43	27	16	19	15	4			
Вариативная часть				90	102	97	6	2	4	14	2	12	38	14	24	39	25	14
Практики	0%	100%	0%	15	21	18				3		3	3		3	12	3	9
Вариативная часть				15	21	18				3		3	3		3	12	3	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Вариативная часть																		
Факультативы				1	5	1										1	1	
Вариативная часть				1	5	1										1	1	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных			38.34%														
	в интерактивной форме			15.9%														
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5			-	52	54	-	54	53.5	-	54	52.8	-	54	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			46.3			-	48	45	-	50.9	54	-	50.9	45.7	-	39.3	33.3
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.2			-	28	29	-	28	30	-	27	24	-	25	25.8
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)			2.5			-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						9	4	5	8	4	4	7	4	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	7	2	8	3	5	8	4	4	8	5	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	3		2	1	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1	1		1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												2		2	1	1	