

	Физика								
	Химия								
	Материаловедение								
	Экология								
	Инженерная графика								
	Теоретическая механика								
	Сопротивление материалов								
	Теория механизмов и машин					+			
	Детали машин					+			
	Электротехника и электроника								
	Термодинамика и теплопередача								
	Теория автоматического управления								
	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость								
	Дифференциальные уравнения математической физики								
	Физическая культура и спорт								
	<i>Физическая культура и спорт</i>							+	
	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>							+	
Блок 1	Вариативная часть								
	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций								
	Численные методы и методы оптимизации								
	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов								
	Основы устройства летательных аппаратов								
	Строительная механика в ракетно-космической технике								
	Ракетные двигатели								

Основы технологий создания электронных бортовых систем									
<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)</i>									
<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)</i>									
Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов									
Движение ЛА относительно центра масс									
Баллистика ракет и основы механики космического полета									
Основы навигации и управления объектами РКТ									
Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники									
Технологии испытаний изделий космической техники и их систем									
Технология механической обработки									
Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники									
Гидрогазоаэродинамика									
Введение в ракетно-космическую технику									
Введение в специальность									
Иностранный язык в профессиональной сфере				+					
Деловой иностранный язык				+					

	Основы теории устойчивости движения ЛА								
	Технологии испытаний наноспутников и их систем								
Блок 2	Вариативная часть								
	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности)				+	+			
	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				+	+			
	Производственная практика (Технологическая практика)				+	+			
	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)				+	+			
	Преддипломная практика				+	+			
Блок 3	Государственная итоговая аттестация								
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+
	ФТД. Факультативы								
	Вариативная часть								
	Научно - исследовательская работа					+			

		Общепрофессиональные компетенции			
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ОПК-1: способностью применять инженерно-технический подход к решению профессиональных проблем	ОПК-2: способностью использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественно-научных дисциплин	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	ОПК-4: способностью осуществлять мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и рациональное природопользование
Блок 1	Базовая часть				
	История				
	Философия				
	Иностранный язык				
	Безопасность жизнедеятельности	+			
	Правовые основы инженерной деятельности				
	Русский язык и культура речи				
	Культурология				
	Экономика				
	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия		+		
	Математический анализ		+		
	Дифференциальные уравнения		+		
	Теория вероятностей и математическая статистика		+		
	Информатика			+	

	Физика	+	+		
	Химия		+		
	Материаловедение	+			
	Экология				+
	Инженерная графика	+			
	Теоретическая механика	+			
	Сопротивление материалов		+		
	Теория механизмов и машин	+			
	Детали машин	+			
	Электротехника и электроника	+	+		
	Термодинамика и теплопередача		+		
	Теория автоматического управления		+		
	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость		+		
	Дифференциальные уравнения математической физики				
	Физическая культура и спорт				
	<i>Физическая культура и спорт</i>				
	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>				
Блок 1	Вариативная часть				
	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций				
	Численные методы и методы оптимизации		+		
	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов	+			
	Основы устройства летательных аппаратов	+			
	Строительная механика в ракетно-космической технике		+		
	Ракетные двигатели	+			

	Основы технологий создания электронных бортовых систем				
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)</i>				
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)</i>				
	Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов				
	Движение ЛА относительно центра масс	+	+		
	Баллистика ракет и основы механики космического полета	+	+		
	Основы навигации и управления объектами РКТ				
	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники				
	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем	+	+		
	Технология механической обработки	+			
	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники				+
	Гидрогазоаэродинамика	+	+		
	Введение в ракетно-космическую технику	+		+	
	Введение в специальность	+		+	
	Иностранный язык в профессиональной сфере				
	Деловой иностранный язык				

	Технология конструкционных материалов	+			
	Основы технологий обработки материалов	+			
	Вариационные методы в механике полета	+	+		
	Основы микропроцессорных систем	+	+		
	Перспективные средства выведения малых полезных нагрузок				
	Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников				
	Автоматизированное проектирование изделий ракетно- космической техники				
	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман				
	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники	+		+	
	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников	+		+	
	Метод конечных элементов				
	Инженерный анализ методом конечных элементов				
	Основы систем управления ракетами и разгонными блоками				
	Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе МЕМС-технологий				

	Основы теории устойчивости движения ЛА	+	+		
	Технологии испытаний наноспутников и их систем	+	+		
Блок 2	Вариативная часть				
	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности)				
	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				
	Производственная практика (Технологическая практика)				
	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)				
	Преддипломная практика				
Блок 3	Государственная итоговая аттестация				
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+
	ФТД. Факультативы				
	Вариативная часть				
	Научно - исследовательская работа				

		Профессиональные компетенции					
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-1: способностью и готовностью участвовать в анализе состояния ракетно-космической техники в целом, ее отдельных направлений и создании базы современных конструкций и технологий	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	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	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	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	ПК-6: способностью и готовностью подбирать технологический процесс для изготовления изделий ракетно-космической техники
Блок 1	Базовая часть						
	История						
	Философия						
	Иностранный язык						
	Безопасность жизнедеятельности						
	Правовые основы инженерной деятельности						
	Русский язык и культура речи						
	Культурология						
	Экономика						
	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия						
	Математический анализ						
	Дифференциальные уравнения						
	Теория вероятностей и математическая статистика						
	Информатика						

	Физика						
	Химия						
	Материаловедение	+					
	Экология						
	Инженерная графика		+				
	Теоретическая механика	+					
	Сопротивление материалов	+					
	Теория механизмов и машин			+			
	Детали машин			+			
	Электротехника и электроника						
	Термодинамика и теплопередача	+					
	Теория автоматического управления	+					
	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость						
	Дифференциальные уравнения математической физики				+	+	
	Физическая культура и спорт						
	<i>Физическая культура и спорт</i>						
	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>						
Блок 1	Вариативная часть						
	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций				+		
	Численные методы и методы оптимизации	+					
	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов		+				
	Основы устройства летательных аппаратов	+					
	Строительная механика в ракетно-космической технике		+				
	Ракетные двигатели	+					

	Основы технологий создания электронных бортовых систем	+					
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)</i>	+					
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)</i>	+					
	Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов		+				
	Движение ЛА относительно центра масс				+		
	Баллистика ракет и основы механики космического полета	+					
	Основы навигации и управления объектами РКТ	+					
	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники	+					+
	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем			+			
	Технология механической обработки			+			
	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники	+					
	Гидрогазоаэродинамика	+					
	Введение в ракетно-космическую технику	+					
	Введение в специальность	+					
	Иностранный язык в профессиональной сфере				+		
	Деловой иностранный язык				+		

Технология конструкционных материалов	+						
Основы технологий обработки материалов	+						
Вариационные методы в механике полета					+		
Основы микропроцессорных систем					+		
Перспективные средства выведения малых полезных нагрузок	+			+			
Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников	+			+			
Автоматизированное проектирование изделий ракетно- космической техники			+	+	+	+	
Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман			+	+	+	+	
Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники			+				
Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников			+				
Метод конечных элементов	+			+			
Инженерный анализ методом конечных элементов	+			+			
Основы систем управления ракетами и разгонными блоками	+		+				
Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе MEMC-технологий	+		+				

	Основы теории устойчивости движения ЛА	+					
	Технологии испытаний наноспутников и их систем	+					
Блок 2	Вариативная часть						
	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности)	+			+		
	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+					+
	Производственная практика (Технологическая практика)						+
	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)				+	+	
	Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация						
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+
	ФТД. Факультативы						
	Вариативная часть						
	Научно - исследовательская работа	+					

		Профессиональные компетенции	
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-7: способностью и готовностью подготавливать технологическую оснастку, необходимую для изготовления изделий ракетно-космической техники и контроля качества изготовления	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
Блок 1	Базовая часть		
	История		
	Философия		
	Иностранный язык		
	Безопасность жизнедеятельности		
	Правовые основы инженерной деятельности		
	Русский язык и культура речи		
	Культурология		
	Экономика		
	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия		
	Математический анализ		
	Дифференциальные уравнения		
	Теория вероятностей и математическая статистика		

	Информатика		
	Физика		
	Химия		
	Материаловедение		
	Экология		
	Инженерная графика		
	Теоретическая механика		
	Сопротивление материалов		
	Теория механизмов и машин		
	Детали машин		
	Электротехника и электроника		
	Термодинамика и теплопередача		
	Теория автоматического управления		
	Метрология, сертификация и взаимозаменяемость		
	Дифференциальные уравнения математической физики		
	Физическая культура и спорт		
	<i>Физическая культура и спорт</i>		
	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>		
Блок 1	Вариативная часть		
	Вычислительные основы расчета ракетно-космических конструкций		
	Численные методы и методы оптимизации		
	Комплексы наземного оборудования летательных аппаратов		
	Основы устройства летательных аппаратов		
	Строительная механика в ракетно- космической технике		

	Ракетные двигатели		
	Основы технологий создания электронных бортовых систем		
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 1)</i>		
	<i>Основы технологий создания электронных бортовых систем (часть 2)</i>		
	Математические модели функционирования ракетно-космических комплексов		
	Движение ЛА относительно центра масс		
	Баллистика ракет и основы механики космического полета		
	Основы навигации и управления объектами РКТ	+	
	Основы системного подхода к разработке изделий ракетно-космической техники		
	Технологии испытаний изделий космической техники и их систем	+	+
	Технология механической обработки		
	Организация безопасной эксплуатации ракетно-космической техники		
	Гидрогазоаэродинамика		
	Введение в ракетно-космическую технику		
	Введение в специальность		
	Иностранный язык в профессиональной сфере		

	Деловой иностранный язык		
	Технология конструкционных материалов		
	Основы технологий обработки материалов		
	Вариационные методы в механике полета		
	Основы микропроцессорных систем		
	Перспективные средства выведения малых полезных нагрузок		
	Факторы космического пространства и их влияние на работоспособность наноспутников		
	Автоматизированное проектирование изделий ракетно- космической техники		
	Основы конструирования наноспутников в среде ProEngineer/Компас/Лоцман		
	Использование пакетов прикладных программ для моделирования функциональных и динамических процессов изделий ракетно-космической техники		
	Использование пакетов прикладных программ для обеспечения полета наноспутников		
	Метод конечных элементов		
	Инженерный анализ методом конечных элементов		
	Основы систем управления ракетами и разгонными блоками		

	Основы проектирования бортовых систем наноспутников на базе МЕМС-технологий		
	Основы теории устойчивости движения ЛА		
	Технологии испытаний наноспутников и их систем		
Блок 2	Вариативная часть		
	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности)		
	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	+	+
	Производственная практика (Технологическая практика)	+	+
	Производственная практика (Научно -исследовательская работа)		
	Преддипломная практика	+	+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация		
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+
	ФТД. Факультативы		
	Вариативная часть		
	Научно - исследовательская работа		