

Матрица компетенций

Универсальные компетенции						
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
			1	2	3	4
УК-1. Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития.	УК-1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход.	Профессиональная подготовка на английском языке	+			
	УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации.	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		+		
	УК-1.3. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов.	Производственная преддипломная практика				+
	УК-1.4. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач.	Производственная проектная практика			+	
	УК-1.5. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой.	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
	УК-1.6. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели.	Защита выпускной квалификационной работы				+
	УК-1.7. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	Научное общение и презентация				+
	УК-1.8. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	Основы научных исследований			+	
	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и					

	<p>учитывает их особенности в социальном взаимодействии.</p> <p>УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития.</p> <p>УК-1.11. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-1.12. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-1.13. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию.</p> <p>УК-1.14. Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития.</p>	<p>Технологическое предпринимательство</p>			<p>+</p>	
--	---	--	--	--	----------	--

Общепрофессиональные компетенции						
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
			1	2	3	4
ОПК-1. Способен использовать знания из специализированных областей физики и математики для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Знает и использует физические и математические законы для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Проводит быстрый поиск и подбор специализированной информации из области физики и математики, необходимой для решения фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности.	Физика твердого тела		+		
		Физика частично ионизованного газа	+			
		Производственная преддипломная практика				+
		Производственная проектная практика			+	
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-2. Способен организовывать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования, в том числе междисциплинарные, с применением специализированных фундаментальных знаний и практических подходов из области физико-математических наук.	ОПК-2.1. Использует теоретические и экспериментальные физические и математические методы для решения научно-исследовательских задач. ОПК-2.2. Прогнозирует использование знаний, методов, подходов из области физики и математики для решения междисциплинарных задач.	Профессиональная подготовка на английском языке	+			
		Теория двигателей космических аппаратов	+			
		Физика частично ионизованного газа	+			
		Учебная практика (научно-исследовательская работа)		+		
		Производственная преддипломная практика				+

		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+	
		Защита выпускной квалификационной работы				+	
		Основы научных исследований			+		
ОПК-3. Способен прогнозировать применимость результатов научной и профессиональной деятельности и использовать знания и методы из области физико-математических наук в различных задачах с учетом комплексного подхода.	ОПК-3.1. Проводит анализ результатов научных исследований и профессиональной деятельности в области физики и математики. ОПК-3.2. Участвует в научно-исследовательских дискуссиях о передовых методах и технологиях в своей области. ОПК-3.3. Описывает результаты научных исследований и профессиональной деятельности с использованием подходов из различных областей науки и сфер профессиональной деятельности.	Материаловедение и основы технологии производства изделий космической техники	+				
		Производственная преддипломная практика				+	
		Производственная проектная практика				+	
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					+
		Защита выпускной квалификационной работы					+
		Информационные системы автоматизированных производств			+		
		Технологическое предпринимательство				+	

<p>ОПК-4. Способен инициировать проекты и управлять их реализацией в области своей профессиональной деятельности с учетом инновационного технологического и социально-экономического подходов.</p>	<p>ОПК-4.1. Использует знания теории проектной деятельности на практике для создания проектов и их реализации. ОПК-4.2. Прогнозирует результаты реализации проектов с учетом достижения инновационного технологического и социально-экономического показателей.</p>	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		+		
		Производственная преддипломная практика				+
		Производственная проектная практика			+	
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
		Научное общение и презентация				+
		Технологическое предпринимательство			+	

Профессиональные компетенции							
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр			
				1	2	3	4
проектная	ПК-1. Способен разрабатывать конструкторскую документацию, 3D-модели конструкций образцов изделий с заданными характеристиками и, с учётом требований технологичности.	ПК-1.1. Решает задачи из области теории конструкционных материалов. ПК-1.2. Использует САD-программы при разработке 3D-моделей. ПК-1.3. Подбирает необходимые технологические параметры при разработке моделей изделий под заданные характеристики.	Теория двигателей космических аппаратов	+			
			Рабочие тела двигателей КА	+			
			Особенности испытаний двигателей КА	+			
			Особенности рабочего процесса в ЭРД и ЖРД МТ		+		
			Проектирование двигателей малой тяги			+	
			Математическое моделирование процессов в двигателях КА		+		
			Надежность и техническая диагностика двигателей КА				+
			Особенности отработки двигателей КА на этапах жизненного цикла				+

			Технология производства деталей и сборочных единиц двигателей КА		+		
			Ионно-плазменные технологии при производстве деталей и узлов двигателей КА		+		
			Промышленная безопасность и охрана труда на производстве двигателей КА			+	
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
	ПК-2. Способен читать конструкторскую документацию на изделия и работать с 3D-моделями, созданными в САД-системах, проводить стационарные и нестационарные расчёты.	ПК-2.1. Использует на практике специализированный язык конструкторской документации. ПК-2.2. Использует методы численного моделирования при разработке различных инженерных систем. ПК-2.3. Демонстрирует базовые знания различных систем и программ моделирования конструкционных материалов.	Профессиональная подготовка на английском языке	+			
			Баллистика миссий космических аппаратов с использованием двигателей малой тяги	+			

			Динамика и прочность деталей и узлов двигательных установок КА		+		
			Проектирование двигателей малой тяги			+	
			Методические основы и практика испытаний двигателей малой тяги			+	
			Математическое моделирование процессов в двигателях КА		+		
			Современные системы электропитания двигателей КА		+		
			Ионно-плазменные технологии при производстве деталей и узлов двигателей КА		+		
			Промышленная безопасность и охрана труда на производстве двигателей КА			+	

			Проектирование и отработка систем питания и управления и систем хранения и подачи рабочего тела				+
			Автоматика, регулирование и питание двигателей КА				+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
	ПК-3. Владеет знаниями свойств материалов и способен пользоваться оборудованием, применяемым для контроля и измерения параметров.	ПК-3.1. Подбирает оборудование контроля и измерения параметров под необходимый материал. ПК-3.2. Решает задачи по расчету и моделированию свойств конструкционных материалов.	Материаловедение и основы технологии производства изделий космической техники	+			
Рабочие тела двигателей КА			+				
Баллистика миссий космических аппаратов с использованием двигателей малой тяги			+				

			Бортовые источники энергии КА	+				
			Особенности испытаний двигателей КА	+				
			Динамика и прочность деталей и узлов двигательных установок КА		+			
			Методические основы и практика испытаний двигателей малой тяги			+		
			Математическое моделирование процессов в двигателях КА		+			
			Надежность и техническая диагностика двигателей КА					+
			Особенности отработки двигателей КА на этапах жизненного цикла					+
			Технические измерения и приборы		+			
			Современные системы электропитания двигателей КА		+			

			Технология производства деталей и сборочных единиц двигателей КА		+		
			Техническая экология производства и испытаний двигателей КА			+	
			Проектирование и отработка систем питания и управления и систем хранения и подачи рабочего тела				+
			Автоматика, регулирование и питание двигателей КА				+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+