

Матрица проектных заданий (Матрица заданий дана в качестве образца заполнения)

	Название и содержание проектного кластера	Проектные задания		
ПК1	ИЗУЧЕНИЕ КОСМОСА <ul style="list-style-type: none"> • изучение состава и недр планет Солнечной системы 	ОПЗ 1.1 Создание компьютерной модели небесного тела с полостями для определения местоположения, состава и формы полостей путем измерения <i>g</i>	ОПЗ 1.2 Разработка метода измерения периода вращения космических объектов с помощью солнечных часов	ПЗ 1.3 Моделирование магнитных полей космических объектов
ПК2	ТРАНСПОРТ <ul style="list-style-type: none"> • разработка, создание и эксплуатация орбитальных космических аппаратов; • моделирование межпланетных перелетов; • компьютерное моделирование взлета и посадки ракет в различных атмосферах; • создание роботов-манипуляторов, средств передвижения и других технических устройств. 	ОПЗ 2.1 Моделирование полета, в том числе средств управления полетом по маршруту Земля - космическое тело	ОПЗ 2.2 Проектирование орбитальных космических аппаратов, в том числе двигателей	ОПЗ 2.3 Проектирование мобильных роботизированных средств для бытовых исследовательских и производственных нужд
ПК3	ЭНЕРГИЯ <ul style="list-style-type: none"> • преобразование различных видов энергии в электрическую; • создание моделей энергетических установок, использующих все доступные на выбранной планете виды энергии. 	ОПЗ 3.1 Создание модели/макета источника тока на основе доступных на конкретном космическом объекте ресурсов	ОПЗ 3.2 Изучение параметров химических источников тока. Определение оптимальных химических источников тока для использования на других космических объектах	ОПЗ 3.3 Создание автономного мобильного источника тока
ПК4	ЖИЛИЩЕ и ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ <ul style="list-style-type: none"> • проектирование жилого модуля, обеспечивающего необходимые для жизнедеятельности поселенцев условия; 	ОПЗ 4.1 Архитектурно-дизайнерское проектирование жилого модуля	ОПЗ 4.2 Проектирование инженерных систем жилого модуля (разработка системы электроснабжения, отопления, водопровода,	ОПЗ 4.3 Проектирование замкнутых экологических систем жилого модуля (обеспечение водой, кислородом,

	Название и содержание проектного кластера	Проектные задания		
	<ul style="list-style-type: none"> • разработка способов получения кислорода и утилизации продуктов жизнедеятельности человека; • проектирование замкнутых экологических систем. 		слаботочных систем)	утилизация отходов)
ПК5	ЗАЩИТА <ul style="list-style-type: none"> • исследование и создание средств и способов защиты людей и техники от неблагоприятных природных факторов. 	ОПЗ 5.1 Изучение зависимости защитных свойств материалов и грунтов от потока электронов (бета-излучения)	ОПЗ 5.2 Изучение закономерностей фотоионизации газов УФ излучением, и роли атмосферы для защиты от УФ излучения Солнца	ОПЗ 5.3 Создание защитных экранов и детекторов УФ излучения
ПК6	ПИТАНИЕ <ul style="list-style-type: none"> • создание источников пищи и продуктов питания на других планетах 	ОПЗ 6.1 Выращивание грибов-микробиот (как источников белка) и водорослей (как источников углеводов) на космических объектах	ОПЗ 6.2 Изучение влияния спектра излучения светодиодов на продуктивность фотосинтеза. Определение наилучших условий для фотосинтеза	ОПЗ 6.3 Изучение особенностей роста биологических объектов в различных физических полях