

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

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

	<b>Название и содержание проектного кластера</b>	<b>Проектные задания</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>разработка способов получения кислорода и утилизации продуктов жизнедеятельности человека;</li> <li>проектирование замкнутых экологических систем.</li> </ul>		слаботочных систем)	утилизация отходов)
ПК5	<b>ЗАЩИТА</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>исследование и создание средств и способов защиты людей и техники от неблагоприятных природных факторов.</li> </ul>	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	<b>ПИТАНИЕ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>создание источников пищи и продуктов питания на других планетах</li> </ul>	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