



## ЗАДАНИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА

www.cosmodis.ru

### 1. Общая информация

Шифр проекта	Наименование проекта
ОПЗ 4.2	Проектирование инженерных систем жилого модуля (разработка системы электроснабжения, отопления, водопровода, слаботочных систем).

	Фамилия Имя Отчество	Место работы, должность	Электронная почта
Научный руководитель (научные руководители)	*заполняется проектной командой*		<a href="mailto:expert@cosmodis.ru">expert@cosmodis.ru</a>
Консультант, (консультанты)	Царьков Игорь Сергеевич	Руководитель секции Школьного Научного Общества МОУ СОШ №29	В теме сообщения необходимо указать шифр вашего проекта (шифр проекта выделен желтым)
Куратор проекта <sup>1</sup>	*заполняется проектной командой*		

Возраст участников проекта	от	15 лет	до	18 лет
Сроки реализации проекта	от	-	до	30.04.16

Необходимое ресурсное обеспечение проекта <sup>2</sup>	- Интернет, - компьютер.
Необходимое финансовое обеспечение проекта <sup>3</sup>	Не предусматривается

<sup>1</sup> Куратором проекта является педагогический и административный работник общеобразовательной организации. Куратор обеспечивает возможность (условия) и безопасность реализации проекта.

<sup>2</sup> Какое оборудование, материалы, инструменты, программное обеспечение и пр. может потребоваться для реализации проекта

<sup>3</sup> Какое финансовое обеспечение может потребоваться для выполнения проекта

## 2. Описание содержания проекта

### Краткое описание / аннотация / фабула проекта

Для существования и развития вне естественной среды живых организмов (в том числе человека) требуются системы жизнеобеспечения, поддерживающие параметры, такие как: температура, давление, освещение, состав атмосферы, влажность, а также системы удаления лишней воды, углекислого газа, твердых остатков. Все эти операции выполняют инженерные системы жизнеобеспечения.

### Актуальность проекта / Решаемая проблема

Системы жизнеобеспечения с хранением необходимых расходных материалов занимает существенную часть космического летательного аппарата и базы. Задачи уменьшения, упрощения, облегчения актуальны независимо от достигнутых на сегодняшний день результатов в этой области.

Цели проекта	Критерии достижения целей проекта
В цилиндрический модуль разместить инженерные системы жизнеобеспечения	- Эскиз модуля с подробным описанием; - Макет описанного в эскизе модуля (необязательно).

### Вырабатываемые компетенции<sup>4</sup>

- Навыки конструкторской деятельности;
- Навыки командной работы;
- Стратегическое мышление;
- Организованность;
- Аналитический подход к анализу проблемы;
- Поиск необходимой информации (работа с литературой и электронными источниками);
- Обработка информации, ее систематизация, анализ и представление;
- Создание моделей, макетов, прототипов;
- Подготовка сопроводительной документации;
- Подготовка презентационных материалов;
- Публичные выступления.

### Задачи проекта

- 1) Спроектировать систему отопления, работающую в невесомости или условиях малой гравитации;
- 2) Спроектировать систему электроснабжения (на солнечных батареях), работающую в невесомости или условиях малой гравитации;

<sup>4</sup> Перечень компетентностей, на формирование которых направлена реализация проекта

- 3) Спроектировать систему водопровода, работающую в невесомости или условиях малой гравитации;
- 4) Спроектировать слаботочные системы, работающие в невесомости или условиях малой гравитации.

Ожидаемые результаты проекта	
Ожидаемый результат	Критерий достижения результата
1. Макет системы электроснабжения; 2. Эскиз системы отопления; 3. Эскиз слаботочных систем; 4. Эскиз водопроводных систем.	1. Разработан макет системы электроснабжения; 2. Создан эскиз системы отопления; 3. Создан эскиз слаботочных систем; 4. Создан эскиз водопроводной системы.

**Границы проекта<sup>5</sup>**  
 Реализации не подлежит: создание искусственной невесомости (работаем в реальных земных условиях).

Ограничения проекта <sup>6</sup>	Допущения проекта <sup>7</sup>
- Сроки выполнения проекта (до 30.04.16).	- Существует внешний корпус с герметичными уплотняющими дверями между отсеками, позволяющими модулю работать.

### 3. Реализация проекта

Ключевые события проекта (вехи)				
Ключевое событие	Результат	Срок	Связь с другим проектом <sup>8</sup>	Примечание
1. Проектирование системы отопления, работающую в невесомости или условиях малой гравитации;	1. Создан эскиз системы отопления, функционирующей в невесомости или в условиях малой гравитации;	4-6 недель		Работа над проектом может вестись проектной командой одновременно по

<sup>5</sup> Описание того, что включается или не включается в рамки содержания проекта

<sup>6</sup> Описание ограничивающих факторов. Например, какие материалы, оборудование, методики, программное обеспечение и пр. нельзя использовать для реализации проекта.

<sup>7</sup> Описание принятых допущений для реализации проекта. Например, «считать, что число «пи» = 3,14», «силой трения пренебречь», «финансовых ограничений нет», «можно использовать любые материалы», «считать наличие жизни на Марсе доказанной» и т.п.

<sup>8</sup> Указываются конкретные результаты других проектов проектной матрицы, которые должны быть использованы для достижения результата данного ключевого события. Например, при «проектировании летательного аппарата» должны быть учтены результаты «исследования планет и выбора цели полета» и т.д.

2. Проектирование системы электроснабжения (на солнечных батареях), работающую в невесомости или условиях малой гравитации;	2. Создан макет системы электроснабжения;	4-6 недель		всем четырем направлениям
3. Проектирование системы водоснабжения, работающую в невесомости или условиях малой гравитации;	3. Создан эскиз системы водоснабжения, функционирующей в невесомости или в условиях малой гравитации;	4-6 недель		
4. Спроектировать слаботочные системы, работающие в невесомости или условиях малой гравитации.	4. Создан эскиз слаботочных систем, функционирующей в невесомости или в условиях малой гравитации.	4-6 недель		

<b>Состав проектной и сопроводительной документации</b>	
<b>Название документа</b>	<b>Требования к объему / содержанию / оформлению</b>
Паспорт проекта	Шаблон приведен в Положении о Фестивале
Расписание проекта	MS Project или эквивалент, указание перечня задач и взаимосвязи между ними, ответственных, сроков исполнения
Презентация результатов проекта	Power Point

<b>Рекомендуемая литература и источники информации</b>			
<b>Автор</b>	<b>Название</b>	<b>Выходные данные /ссылка</b>	<b>Год издания</b>
Интернет-источники			

#### 4. Завершение проекта

<b>Выводы и извлеченные уроки<sup>9</sup></b>
*Заполняется проектной командой*

<sup>9</sup> Описывается какие выводы должны быть сделаны по результатам проекта, на что обратить внимание

**Планируемое дальнейшее развитие / внедрение результатов проекта<sup>10</sup>**

\*Планируется проектной командой\*

## **5. Дополнения и комментарии**

**Дополнения и комментарии**

-

---

<sup>10</sup> Описывается, если предполагается, что результаты данного проекта должны быть в дальнейшем использованы в других проектах