

# Задание регионального отборочного этапа Краснодарский край

## Компетенция «Аэрокосмическая инженерия»



ЗАДАНИЕ	ТРЕБОВАНИЯ
<p>14+</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скачать с сайта <a href="http://openrocket.sourceforge.net/">http://openrocket.sourceforge.net/</a> и установить на компьютере руссифицированную бесплатную программу «OpenRocket-15.03»</li> <li>2. Запустить программу на компьютере и ознакомиться с ее интерфейсом.</li> <li>3. Спроектировать ракету, согласно ТЗ (технического задания). (см. приложение 1)</li> <li>4. Промоделировать ее полет.</li> <li>5. Оформить техническое описание конструкции ракеты по шаблону. (см приложение 2).</li> <li>6. Отослать описание с компьютерной моделью по адресу <a href="mailto:gbucdutt@mail.ru">gbucdutt@mail.ru</a> (с пометкой «Отбор JS. Космос»).</li> </ol>	<p><b>К содержанию:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение заданных стандартов оформления.</li> <li>2. Техническая грамотность.</li> <li>3. Обоснованность описания.</li> </ol> <p><b>К оформлению:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Текстовое описание в формате doc (docx);</li> <li>5. Графическое изображение в формате jpg (300dpi) или doc (docx).</li> </ol>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности (Умение установить программу на компьютер и настроить ее).</li> <li>2. Навыки 3D проектирования.</li> <li>3. Навыки моделирования полета.</li> <li>4. Использование законов аэродинамики и реактивного движения для оптимизации конструкции ракеты.</li> <li>5. Навык оформления технической документации.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение задач – <b><u>математика, информатика, физика.</u></b></li> <li>2. Составление программ – <b><u>информатика.</u></b></li> <li>3. Составление описания – <b><u>русский язык, литература</u></b></li> </ol>

## Компетенция «Аэрокосмическая инженерия»

Приложение 1.

### Техническое задание на проектирование ракеты.

1. Высота полета ракеты должна быть максимально возможной.
2. Ракета должна содержать отсек полезной нагрузки. В отсеке размещается контейнер со следующим параметрами:
  - диаметр 66 мм;
  - длина 200 мм;
  - масса 350 грамм;
3. В ракете использовать двигатель I405 фирмы Loki Research с суммарным импульсом 500 Н\*с.
4. Конструкция должна обеспечивать устойчивый вертикальный взлет.
5. Старт ракеты производится с направляющей в виде штыря диаметром 10 мм и длиной 2 метра.
6. Ракета должна быть оснащена системой спасения в виде парашюта с диаметром купола 300 мм, выполненным из капрона.
7. В конструкции запрещено использовать металлические детали.

Приложение 2.

### Правила оформления и структура технического описания ракеты.

1. Ракета в отчете должна именоваться «изделием».
2. Техническое описание оформляется на листах с альбомной ориентацией
3. Содержание технического описания:
  - титульный лист с указанием школы, Ф.И.О. участников команды и их наставника
  - технические характеристики изделия
  - летные характеристики изделия
  - чертеж изделия \*
  - фотографию внешнего вида изделия\*
  - обоснование того или иного технического решения
  - график моделирования полета изделия (зависимость ускорения, скорости и высоты полета от времени)\*
  - фотографию команды участников вместе с наставником
  - электронное приложение в виде файла проекта ракеты в формате \*.ork \*

\* прим. генерируется программой OpenRocket).

### Правила выполнения задания:

1. Задание выполняется командой
2. Команда состоит из 3х человек (допускается участие школьников в возрасте 10+)
3. Срок предоставления готового задания - до 17 часов 9 марта 2017 года.
4. Задание предоставляется заочно на эл.адрес [gbucdutt@mail.ru](mailto:gbucdutt@mail.ru) с пометкой «Отбор JS. Космос».
5. Задания, предоставленные позднее указанного срока к рассмотрению не принимаются.

