

## КОНСТРУКТОР СПУТНИКА «ОРБИКРАФТ»

**СПУТНИКС**  
ООО «СПУТНИКС»



<b>ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ</b>	Дополнительное образование детей.
<b>ОСНОВНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Центральный бортовой компьютер на основе Raspberry Pi;</li> <li>• Система энергопитания, включая аккумулятор и блок управления;</li> <li>• Система определения ориентации и стабилизации, включая солнечные датчики, магнитометр, датчик угловой скорости, а также двигатель-маховик;</li> <li>• Система радиопередачи телеметрии;</li> <li>• Полезная нагрузка (камера для съемки);</li> <li>• Имитатор солнечной батареи;</li> <li>• Тестер шлейфов;</li> <li>• Программное обеспечение (web-интерфейса для взаимодействия с конструктором Orbicraft и среда разработки программ — NotePad++).</li> </ul> <p>Набор также содержит базовый каркас, необходимую фурнитуру и инструменты для сборки конструктора и кейс для транспортировки. Конструктор (в дополнительной комплектации) может поставляться с набором имитаторов космической среды «Терра» и средствами дополненной реальности (AR).</p>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ</b>	Учебные пособия; Дистанционное техническое и консультационное сопровождение.

Конструктор спутника «ОрбиКрафт» предназначен для обучения школьников и студентов основам разработки, проектирования, сборки, испытаний и эксплуатации космического аппарата. Такая проектная деятельность позволяет учащимся погружаться в основы физики, математики, астрономии, информатики, учиться работать в команде. Получив опыт работы с конструктором учащиеся могут переходить на создание настоящих научно-образовательных космических аппаратов.

Конструктор предоставляет следующие возможности:

- изучить системы связи, а также освоить передачу сообщений и фотоснимков;
- использовать полезную нагрузку – камеру;
- освоить алгоритмы ориентации и стабилизации;
- изучить принципы работы солнечной батареи;
- освоить интеграцию собственной полезной нагрузки на базе Arduino (при использовании дополнительного шилда для ArduinoMega — RS-485).

Конструктор «ОрбиКрафт» вместе с комплексом «Терра» являются соревновательным оборудованием в компетенции «R54 Инженерия космических систем» чемпионата профессионального мастерства WorldSkills. Чемпионат по компетенции проводится на региональном, федеральном и международном уровне.

Конструктор спутника «ОрбиКрафт» вместе с комплексом имитаторов космической среды «Терра» (расши-

ренная комплектация) является уже целым комплексом полунатурного моделирования космической миссии. Функционально имитирует работу настоящего космического аппарата, имеет те же системы, принципы работы. Технически прост для изучения и использования в образовательном процессе. Представляет комплексный подход к проектному образованию: группа учащихся решает учебные задачи, используя программные и аппаратные средства. Главная особенность: вместо того, чтобы разрабатывать отдельные системы и углубляться в их детальное устройство, конструктор предлагает сделать упор на системное проектирование аппарата в целом и быстрое получение результата — работающего прототипа.

Для эксплуатации конструктора особых требований не предъявляется. Есть условия для установки комплекса «ОрбиКрафт» с имитатором «Терра». Предполагается зона не менее 10 м<sup>2</sup>, вблизи 3 розеток 220 В, или с возможностью подключения сетевого фильтра (удлинителя). Возможно расположение в углу помещения. Имитатор Земли (глобус) должен иметь возможность беспрепятственно вращаться. Поверхность пола должна быть ровной и без уклонов. Желательно наличие возможности полного затемнения помещения для более продуктивной работы Имитатора Солнца. Желательно отсутствие поблизости мощных источников магнитного поля для корректной работы Имитатора магнитного поля.



**Контакты:** 121205, г. Москва, Технопарк Сколково, Большой бульвар, д. 42, стр. 1, оф. 3.305,  
Тел.: +7 (499) 322-43-15 Сайт: [www.orbicraft.sputnix.ru](http://www.orbicraft.sputnix.ru) E-mail: [contact@sputnix.ru](mailto:contact@sputnix.ru)