

Дополнительная общеразвивающая программа «СПУТНИК»

Программа проводится совместно с партнером: ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

1. Направленность: техническая.

2. Сроки проведения в МДЦ «Артек»: смена № 4

3. Краткая аннотация содержания программ: Данная образовательная программа интегрирует знания по физике, астрономии, технологии, математике, информатике и позволяет вовлечь в процесс научно-технического исследования детей любого возраста, познакомить их с основами проектирования и конструирования, развить инженерное мышление.

4. Цель программы: Поддержка талантливых детей и подростков, интересующихся исследованиями в области космонавтики, а также предоставление возможностей одаренной молодежи для прохождения занимательного обучения и практического ознакомления с инновациями в отраслях: ракетно-космической техники, самолетостроения, двигателестроения, робототехники, информационных технологий.

5. Задачи программы:

5.1 Обучающие:

- сформировать дополнительные знания в области физики, механики, динамики полёта и информатики;
- сформировать знания об устройстве современных ракет и ракет-носителей, их назначении и основах их проектирования;
- ознакомить с основной классификацией космических аппаратов, принятой в мире;
- ознакомить с технологическими основами проектирования, конструирования и производства, с условиями испытаний и отработки изделий;
- ознакомить с компьютерной средой, применяемой для проектирования космических миссий;
- обучить применению теоретических знаний из области теории движения в решении прикладных задач проектно-баллистического проектирования;
- ознакомить с принципами программирования;
- обучить порядку создания алгоритма программы;
- дать первоначальные знания о конструкции беспилотных летательных аппаратов;
- ознакомить с основными компонентами роботизированных программно-управляемых устройств;
- ознакомить с конструктивными особенностями различных моделей, сооружений и механизмов;
- провести профориентацию учащихся и выявить склонности к инженерно-технической деятельности.

5.2 Развивающие:

- способствовать развитию мышление, логику, математические и алгоритмические способности, исследовательские навыки, техническую грамотность;
- благоприятствовать получению и закреплению общетрудовых, специальных и профессиональных умений и навыков по баллистическому проектированию миссий, а также базовым навыкам программирования при решении прикладных задач;
- поддерживать развитие самостоятельности при решении технических задач в процессе проектирования космических миссий (планировать предстоящие действия, применять полученные знания, приемы и опыт);
- содействовать развитию у обучающихся умения работать с программным обеспечением;
- поддержание развития творчества, фантазии при создании программ на компьютере для решения прикладных задач, и корректировка программы при необходимости;

– развивать у обучающихся умения обращения с оборудованием, материалами и элементами технических систем;

5.3 Воспитательные:

– поддерживать и развивать у обучающихся интерес к научному исследованию;
– воспитывать самостоятельность, ответственность, умение адекватно оценить свою работу и работу сверстников, работать в команде.

6. Ожидаемые результаты:

Приобщение талантливой молодежи к изучению и освоению основных технических дисциплин с последующим проявлением интереса к научно-исследовательской деятельности.

7. Основные события программы:

7.1 Занятия по программе «Спутник», включающей занятия по модулям:

- Ракетостроение,
- Робототехника,
- Авиамоделирование,
- Информационные технологии,
- Двигателестроение.

7.2 Конкурс «Просто космос», на котором участники представят свои проекты в форме увлекательной научно-популярной лекции и выступят перед артековцами, а также почетными гостями мероприятия в научно-популярном жанре.

7.3 Научный квиз – просветительское мероприятие, для привлечения внимания к техническим специальностям и истории науки и техники.

7.4 Серия мастер-классов с приглашенными почетными гостями: популяризаторами науки, учеными, специалистами соответствующих областей.

7.5 Мероприятие «100 вопросов взрослому».

Форматы участия / включения других участников смены в дополнительную общеразвивающую программу:

Для других участники смены могут быть также организованы: научный квиз, серия мастер-классов и мероприятие «100 вопросов взрослому».

8. Кадровое обеспечение программы:

Научно-педагогические работники, аспиранты, магистранты Самарского университета.

9. Предполагаемый список гостей:

- Космонавты и инженеры-испытатели,
- Представитель ООО «Лоретт»,
- Представитель компании «Спутник»,
- Представитель Института науки и технологий «Сколково»,
- Представитель Образовательного центра «Сириус»,
- Представитель Фонда «Талант и успех»,
- Представитель Фонда инфраструктурных и образовательных программ,
- Руководители Самарского университета им. Королёва,
- Представитель МГУ им. М.В. Ломоносова,

- Представитель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»,
- Директор Центра технологических проектов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого,
- Представители администрации Губернатора Самарской области,
- Представитель компании «СКАНЕКС»,
- Заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института ядерной физики Московского государственного университета,
- Представитель Фонда содействия инновациям,
- Представитель ГК «Роскосмос».

10. Медиаплан программы:

Федеральные СМИ:

Медиахолдинг «ВГТРК»: телеканал «Россия», телеканал «Россия 24», МИА «Россия сегодня», РИА Новости.

Региональные СМИ: Телеканал «Губерния», ГТРК «Россия-Самара», телеканал «Самара-Гис», информационное агентство «Сова-инфо».

Корпоративные СМИ: газета «Полёт» Самарского университета им. Королёва, сайты и медиаресурсы партнёров программы.

Интернет ресурсы: группа конкурса «Спутник»: <https://vk.com/sputnik.ssau>, сайт конкурса «Спутник»: <http://sputnik.ssau.ru/>, группа Самарского университета им. Королёва https://vk.com/samara_university, сайт Самарского университета им. Королёва <https://ssau.ru>.

11. Программа последствия: победители конкурса «Просто космос» награждаются сертификатами на поступление в Самарский университет им. Королёва. По истечению сроков проведения конкурса «Спутник» все финалисты информируются о новых конкурсах и значимых событиях, проходимых Самарским университетом им. Королёва и заносятся в базу талантов Фонда «Талант и успех».