

# Реализация аэрокосмического образования в условиях системы дополнительного образования детей

## Implementation of aerospace education in the context of the system of additional education for children

УДК 37.04

Получено: 26.12.2021

Одобрено: 20.01.2022

Опубликовано: 25.02.2022

**Дворягина Л.А.**

Педагог дополнительного образования, МБОУДО ДЮЦКО «Галактика» г. Калуги,  
город Калуга, ул. Академическая, д. 6  
e-mail: lili\_dv@mail.ru

**Dvoryagina L.A.**

Teacher of additional education, MBOUDO DYUTSKO "Galaxy", Kaluga,  
Kaluga, Akademicheskaya st., 6  
e-mail: lili\_dv@mail.ru

### Аннотация

В статье рассматривается подход к реализации задач аэрокосмического образования в условиях дополнительного образования (на примере Центра космического образования детей «Галактика» г. Калуги). История г. Калуги – «колыбели космонавтики» неразрывно связана с именем Юрия Алексеевича Гагарина. У юных жителей Калуги есть уникальная возможность приблизить мечту о космосе, занимаясь в Центре космического образования детей «Галактика».

**Ключевые слова:** Гагарин, космос, дополнительное образование, моделирование самолетов и ракет, «Кванториум».

### Abstract

The article discusses an approach to the implementation of the tasks of aerospace education in the context of additional education (on the example of the Center for Space Education of Children "Galaktika" in the city of Kaluga). The history of Kaluga, the "cradle of cosmonautics", is inextricably linked with the name of Yuri Alekseevich Gagarin. Young residents of Kaluga have a unique opportunity to bring their dream of space closer by studying at the «Galaktika» Children's Center for Space Education.

**Keywords:** Gagarin, space, additional education, aircraft and missile modeling, "Quantorium".

В свете глобализации образования особую актуальность получают идеи русских космистов конца XIX – первой половины XX вв. (В.С. Соловьев, Н.Ф. Федоров, В.И. Вернадский, Э.К. Циолковский, А.Л. Чижевский, Н.Г. Холодный и др.), поскольку ими была предпринята попытка осмысления тех проблем, которые в настоящее время приобрели статус глобальных. На востребованность потенциала философии космизма указывают многие современные исследователи (Ф.И. Гиренок, В.П. Казначеев, В.В. Казютинский, О.Д. Куракина, Н.Н. Моисеев, Ю.В. Олейников, А.А. Оносов, В.Н. Сагатовский, В.С. Степин, А.И. Субетто, С.Г. Семенова А.Д. Урсул и многие другие ученые)

[7, с. 20].

Говоря об образовательных технологиях будущего, нельзя не обратить свой взор на идеи великого педагога, ученого, калужского изобретателя Константина Эдуардовича Циолковского, который оставил своим потомкам ценные педагогические идеи, имеющие возможность найти свое воплощение в инновационной образовательной практике. Созданная ученым «космическая педагогика» является мировоззренческим синтезом его «космических идей», что находит сейчас воплощение в практике дополнительного аэрокосмического образования [2, с.30-31]. К.Э. Циолковский написал более 400 научных работ, и его интересы не ограничивались полетами в воздухе и в космос. Он исследовал и описывал технологии получения солнечной энергии и энергии морских приливов, конденсации водяных паров, кондиционирования помещений, освоения пустынь и даже задумывался о высокоскоростных поездах. Для педагогики важным является разработка К.Э. Циолковским антропокосмической концепции воспитания [3].

Идеи ученых-космистов, выраженные в создании экзистенциальных подходов в педагогике, сегодня находят свое отражение в дополнительном образовании как системе, наиболее гибкой для реализации инновационных практик, построенных на свободе выбора и самоопределения ребенка [5].

Каждый регион богат своей историей. Калужская земля, о которой пойдёт речь, связана с памятью космических дат, лицами, внесшими огромный вклад в становление города, формирование истории Калужской области: К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский и другие известные деятели. В региональную программу развития образования Калужской области включена программа «Аэрокосмическое образование школьников» [1, с. 22], что нашло отражение в образовательной деятельности общего и дополнительного образования города [9].

Цель данной статьи – отразить влияние подвига Ю.А. Гагарина на формирование у детей любви к космосу; рассказать об истории создания и развития Центра космического образования детей «Галактика» г. Калуги и раскрыть значимость его деятельности для аэрокосмического воспитания и развития молодежи г. Калуги.

История г. Калуги – «колыбели космонавтики» – неразрывно связана с именем Юрия Алексеевича Гагарина. В год 60-летия первого полёта человека в космос мы, жители города, испытываем особую гордость за то, что именно на Калужской земле жил и работал гений космической мысли, воплотивший мечту человечества о полёте в Космос – Константин Эдуардович Циолковский.

В честь первого космонавта планеты назван в городе Гагаринский мост, который соединяет правый и левый берега реки Оки. Гости и жители Калуги въезжают в город по улице Гагарина, которая открывается памятником к 600-летию города. Он представляет собой монументальную 50-ти метровую стелу, на которой установлена фигура головы первого Космонавта в шлеме с развивающимся шлейфом, который передаёт стремительность полёта. У основания стелы на постаменте воздвигнут огромный земной шар. У подножия лестницы комплекса стоит куб из красного гранита, на котором изображен К.Э. Циолковский. Скульптура называется «Советский человек – покоритель космоса». Этот красивый ансамбль на открытой площадке между улицей Гагарина и Смоленским переулком виден издали при въезде в Калугу. Он является визитной карточкой города.

13 июня 1961 г. Юрий Алексеевич Гагарин посетил Калугу, чтобы участвовать в закладке первого символического камня в основание здания будущего музея космонавтики имени К.Э. Циолковского.

9 апреля 2011 г. бронзовая скульптура Гагарина установлена перед входом в здание Музея.

Светлый образ Юрия Алексеевича Гагарина – сильного, мужественного, настойчивого, целеустремлённого, стремившегося к познанию нового, преданного патриота и сегодня является символом России, её высоких достижений в науке и технике и примером для молодёжи нашей страны. Стремление человека в космос дало ускорение развитию инновационного производства, разработке информационных технологий, систем связи, радиоэлектроники. Появились такие области знаний: космическая биология, медицина, связь, телевидение, право, приборостроение.

Освоение космоса дало возможность сделать важные открытия в области астрофизики, космического излучения, в изучении радиационных поясов Земли. Проникновение в космос позволило повысить эффективность, доступность систем связи. Применение микроэлектроники, компактных, с незначительным энергопотреблением приборов, новых композиционных материалов, использование теории проектирования, математического моделирования, новых методов испытаний и экспериментальной обработки данных.

Без космических технологий сегодня не работают спутники связи и картографии, невозможны наблюдение за погодой, борьба против спутников-шпионов, развитие военно-космической разведывательной инфраструктуры.

Все эти достижения имеют широкое применение – не только для космических исследований, но и для производства благ гражданского назначения.

Полет человека в космос – великое событие для всех людей. Выход человека за пределы Земли, в околоземное пространство вдохновило писателей, художников на создание новых произведений и образов смелых героев. Кто из ребят не зачитывался фантастическими произведениями Ивана Ефремова и Кира Булычёва.

Калужские школьники часто смотрят художественные фильмы «Москва – Кассиопея» и «Отроки во Вселенной», которые были сняты в Калуге. Героями фильма стали простые калужские ребята. Фильм снят много лет назад, но можно встретить прообразы современных электронных игрушек, переводчиков, суперклея – современный композитный материал, приборы дистанционной связи и телепортации. Несколько десятилетий назад это было фантастикой, а сейчас многое из этого стало реальностью.

У юных жителей Калуги есть уникальная возможность приблизить мечту о космосе, занимаясь в Центре космического образования детей «Галактика». При входе в здание посетителей встречает барельеф и портрет Юрия Алексеевича Гагарина и девиз на плакате «Perasparaadastra» - «Через тернии к звездам!». Образ первого космонавта придаёт особенный настрой и ответственность. Подвиг Гагарина вдохновил многие поколения молодёжи на выбор романтических профессий – лётчиков и космонавтов. Это, наверное, сложно прокладывать путь к неизведанному миру! Но кто в детстве не мечтал стать космонавтом? Многие ребята занимаются в Центре не первый год. Здесь окружает поистине галактическая атмосфера – есть мини-планетарий, стены расписаны сюжетами на тему космоса, а в одном из кабинетов установлен настоящий самолёт Л 29! У воспитанников Центра даже есть собственная космическая форма – точная копия формы космонавтов.

Центр космического образования явился продолжателем традиций Клуба юных космонавтов, который открылся в 1979 г. Первым директором Клуба стала бывшая лётчик-инструктор Глотова Наталья Абрамовна. У Клуба складывались дружеские отношения с Центром Управления полёта, Звёздным городком. Коллектив Клуба стал активным организатором Всероссийского конкурса

«Малый интеркосмос» и первой конференции ВАКО «Союз». Было налажено активное сотрудничество с аэрокосмическими организациями зарубежных стран: Кубы, Никарагуа, Швеции, ГДР, Венгрии, Югославии, Японии, США. Ещё в 1985 г. юные космонавты побывали в Японии, США и успешно представили свой действующий проект «Космическая станция».

Учащиеся Центра, продолжая традиции, хотели бы как Юрий Алексеевич много знать, чтобы быть первыми, как он – первый в учёбе, в спорте, первый в списке космонавтов и первый в Космосе! Поэтому воспитанники Центра изучают астрономию, основы космонавтики и авиации. Астрономические знания еще в древние времена занимали особое место в культурной жизни общества и заложили основы научного знания. Именно в области астрономии родились научные измерения – определение календарных дат по фазам Луны, были сооружены на Востоке первые научные приборы – гномон, квадранты, астролябии и часы. Астрономия как наука имеет не только специальный, но и общечеловеческий – гуманитарный аспект. Она тесно связана с мировоззренческими вопросами, выяснение места человека и человечества во Вселенной, в изучение отношения человек – Вселенная. На основе гуманитарного потенциала астрономической науки возможно решение задач эстетического и экологического воспитания молодежи.

Любовь Гагарина к авиации зародилась в детстве. Он любил мастерить и запускать бумажные самолётики. Ребята тоже изготавливают модели самолётов и ракет, начиная с простых образцов, но и сложные варианты нам по плечу. Большим событием в жизни ребят было открытие современного центра дополнительного образования «Кванториум», где можно получить практические и теоретические знания по робототехнике, зондированию земли, ракетостроению, программированию. Эти знания помогут им выбрать правильно будущую профессию, стать хорошими и полезными специалистами для нашей страны.

Ежегодно воспитанники Центра выступают на конференциях, посвящённых памяти К.Э. Циолковского, А.Л. Чижевского, Всероссийской конференции «Юность. Наука. Космос» и Форуме юных исследователей космоса «Мы – дети Галактики». Тема космоса является особенной для юных калужан, поэтому в канун 12 апреля школьники проверяют свои знания в «Космической олимпиаде», традиционно проводится викторина на знание основных эпох и фактов из развития космонавтики и авиации. Ежегодно учащиеся Центра успешно выступают с научными проектами на конференциях в г. Гагарине, Королёве и Москве [9].

12 апреля почётными гостями торжественных мероприятий в Калуге становятся космонавты, которые традиционно возлагают цветы к могиле К.Э. Циолковского и скульптуре Ю.А. Гагарина, посещают Дом-музей К.Э. Циолковского и Музей космонавтики. 12 апреля 2014 г. в Калуге состоялась закладка памятной капсулы в символический первый камень фундамента второй очереди Государственного музея истории космонавтики им. К.Э. Циолковского. В торжественной церемонии принимали участие летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза Александр Павлович Александров и наш земляк, летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза Алексей Станиславович Елисеев. В символический камень заложили капсулу с посланием к потомкам и рисунком юной калужанки, воспитанницы городского центра космического образования «Галактика». На рис. изображены улыбающийся космонавт, ракета и будущий музей.

В 2019 г. юные космонавты встречали советского космонавта, Героя России – Авдеева Сергея Васильевича и вместе запустили голубей в честь праздника. Частым гостем Центра стал Российский космонавт НПО «Энергия» –

Лазуткин Александр Иванович. Космонавты, работавшие в космосе, передавали наилучшие пожелания учащимся Центра с орбиты космической станции.

Конечно, не все учащиеся Центра свяжут свою жизнь с космосом, но ведь самое главное, что они подружались здесь и узнали очень много нового и интересного о науке и соприкоснулись с атмосферой космоса!

Величие подвига Гагарина состоит в том, что он дал импульс всем будущим поколениям молодёжи к жизни, наполненной смыслом и пользой для других людей.

В заключение отметим, что Центр космического образования детей «Галактика» успешно продолжает творческую, научную и патриотическую деятельность с детьми, передавая лучшие традиции аэрокосмического образования, заложенные учеными-космистами, и готовит своих воспитанников стать достойными продолжателями дела первого космонавта планеты Земля, человека Вселенной – Юрия Алексеевича Гагарина. На базе Центра космического образования детей «Галактика» реализуется экспериментальная деятельность, включающая в себя реализацию педагогического сопровождения саморазвития подростков в дополнительном аэрокосмическом образовании, построенного на рефлексивно-ценностном подходе как методологии, позволяющей организовать работу с детьми, направленную на формирование нравственных ценностей обучающихся, построение и реализацию ими проектов саморазвития [8], что формирует ответственную личность как высшую экзистенциальную ценность [4].

Сочетание рефлексивно-ценностного подхода и идей космической педагогики [6] позволяет достичь воспитательных эффектов в педагогической деятельности.

### Литература

1. *Иванова, И.В., Иванов, Н.Г.* Патриотическое воспитание детей на Калужской земле через организацию дополнительного космического образования технического профиля / И.В. Иванова, Н.Г. Иванов // Методист. – 2015. - №2. – С. 21-27.
2. *Иванова, И.В.* Актуальность воплощения идей антропокосмической концепции воспитания К.Э. Циолковского в сфере дополнительного образования детей как уникальной социальной практики инновационного потенциала общества / И.В. Иванова // Методист. – 2015. - №3. – С.29-34.
3. *Иванова, И.В.* Антропокосмическая концепция воспитания К. Э. Циолковского в контексте современного дополнительного образования детей / И.В. Иванова // Ярославский педагогический вестник. – 2018. - №2. – С.47-54.
4. *Иванова, И.В.* Возможности дополнительного космического образования в формировании ценностно-смысловой сферы ребенка / И. В. Иванова // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2016. - Т. 4.- №. - 3. С. 40-51.
5. *Иванова, И.В.* Дополнительное космическое образование в контексте модернизации системы образования в РФ / И.В. Иванова // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. - 2015. - №2(21). - С. 63-69.
6. *Иванова, И.В.* Дополнительное космическое образование и сопровождение саморазвития личности: точки соприкосновения / И.В. Иванова // Вестник Томского государственного университета. - 2015. - № 394. - С. 201-210.
7. *Иванова, И.В.* Педагогическое сопровождение саморазвития детей в дополнительном аэрокосмическом образовании как подход к реализации педагогических идей отечественных ученых-космистов в условиях модернизации современного образования / И.В. Иванова // Методист. – 2019. - №7-С.20-26
8. *Иванова, И.В.* Педагогическое сопровождение саморазвития подростков в

дополнительном аэрокосмическом образовании : раздел в методическом пособии / И.В. Иванова // Ребенок как субъект своего развития. Опыт педагогического поиска инновационных площадок: методическое пособие / под ред. М.И. Рожкова. – М.: Научная библиотека, 2017. – 164с. – С.153-162.

9. *Иванова, И.В., Кононова, А.Ю.* Система аэрокосмического образования: возможность включения элементов в образовательный процесс современной школы / И.В. Иванова, А.Ю. Кононова // Сборник материалов XLVII Научных чтений памяти К.Э. Циолковского. – Калуга: Изд-во «Эйдос», 2012. – 422 с.