

Управление образования города Калуги  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №29» города Калуги

ПРИНЯТА

педагогическим советом

протокол №11 от «28 мая» 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом № 85/03-03

от «28 мая» 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«История отечественной космонавтики и авиации»

Возраст обучающихся: 11-12 лет  
Срок реализации программы: 4 месяца (17 часов)  
Уровень сложности: стартовая

Автор-составитель программы:  
Золотова Лилия Гививна,  
заместитель директора по ВР

Калуга, 2024 год

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «История отечественной космонавтики и авиации»
<b>Автор-составитель программы, должность</b>	Золотова Л.Г., заместитель директора по ВР
<b>Адрес реализации программы</b>	г. Калуга, ул. Байконурская, зд. 15 513-079
<b>Вид программы</b>	- по степени авторства - модифицированная - по уровню сложности - стартовая
<b>Направленность</b>	Техническая
<b>Срок реализации, объём</b>	4 месяца, 17 часов
<b>Возраст учащихся</b>	11-12 лет
<b>Название объединения</b>	«История отечественной космонавтики и авиации»

## Оглавление

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ .....	2
РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»	4
1.1 Пояснительная записка .....	4
Актуальность .....	4
Категория обучающихся .....	4
Формы и режим занятий.....	5
Срок реализации программы.....	5
1.2 Цель и задачи программы .....	5
Цель программы .....	5
Планируемые результаты .....	2
1.3 Содержание программы.....	2
Учебный (тематический) план .....	2
Тема 2. Развитие мысли об устройстве Солнечной системы .....	4
Тема 3. Зарождение мысли о полетах. Жуковский и Циолковский.....	4
Тема 4. РНИИ, ГИРД и ГДЛ: что это и причем тут космос? .....	4
Тема 5. История отечественной космонавтики с 1957 по 1961 год .....	4
Тема 6. История отечественной космонавтики с 1962 по 1969 год .....	5
Тема 7. Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР .....	5
Тема 8. Стройка века: Международная космическая станция .....	5
Тема 9. Что дальше: будущее отечественной космонавтики и авиации.....	5
Тема 10. Подведение итогов .....	6
ФОРМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	6
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	6
Материально-технические условия реализации Программы .....	7
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	7
Список литературы, используемой при написании Программы .....	7
Дополнительная литература.....	7
Рабочая тетрадь .....	8
История отечественной космонавтики и авиации .....	14

## РАЗДЕЛ 1.

### «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

#### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «История отечественной космонавтики и авиации» (далее – Программа) имеет техническую направленность и реализуется на ознакомительном уровне.

Программа разработана с учетом нормативных требований к программам дополнительного образования детей.

**Направленность программы** техническая

**Вид программы:**

- по степени авторства - модифицированная;
- по уровню сложности – стартовая.

**Язык реализации программы:** русский

**Перечень нормативных документов:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
7. Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

#### **Актуальность**

Актуальность программы определяется запросом со стороны общеобразовательных учреждений на подобные программы, которые призваны воспитывать у обучающихся патриотизм, а также интерес к инженерно-техническому творчеству, особенно в аэрокосмической отрасли Российской Федерации.

Обучение по Программе предполагает изучение основных этапов развития отечественной космонавтики и авиации. Знание истории отечественной космонавтики и авиации является фундаментом для формирования инженерных кадров нового поколения, которые будут направлены на решение задач, связанных с реализацией Федеральной космической программы Российской Федерации.

#### **Категория обучающихся**

Обучение по Программе ведется в группе, которая комплектуется из учащихся

11 - 12 лет.

### **Формы и режим занятий**

Основной формой работы являются групповые занятия. На занятиях применяется индивидуально-дифференцированный подход. Занятия проходят 1 раз в неделю. Продолжительность 1 занятия составляет 40 минут

### **Срок реализации программы**

Срок реализации программы – 4 месяца, в объеме 17 часов.

## **1.2 Цель и задачи программы**

### ***Цель программы***

Целью программы является изучение основных этапов истории отечественной авиации и космонавтики, а также формирование соответствующей базы знаний, которая в дальнейшем позволит расширять и трансформировать знания в сторону ведения научной, исследовательской и инженерной деятельности обучающихся.

### ***Задачи Обучающие:***

- ознакомить с основными этапами истории отечественной авиации и космонавтики;
- ознакомить с теоретическими основами функционирования ракетной и авиационной техники;
- ознакомить с основами работы в программе Canva.

### ***Развивающие:***

- развивать навыки поисково-исследовательской деятельности;
- развивать воображение, техническое и творческое мышление.

### ***Воспитательные:***

- воспитывать у обучающихся дисциплинированность, ответственность;
- формировать навыки работы в команде;
- патриотическое воспитание молодежи.

### **Планируемые результаты**

По итогам обучения обучающиеся будут **знать:**

- основные вехи в истории развития отечественной космонавтики и авиации;
- основные принципы функционирования и устройства ракетной и авиационной техники;
- основы разработки инфографики и тематических плакатов в программе Canva.

По итогам обучения обучающиеся будут **уметь:**

- составлять инфографики;
- составлять тематические плакаты;
- работать в программе Canva.

### **1.3 Содержание программы**

#### **Учебный (тематический) план**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1	-	Опрос
2	Развитие мысли об устройстве Солнечной системы	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради

<b>3</b>	Зарождение мысли о полетах. Жуковский и Циолковский. Знакомство с программой Canva	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>4</b>	РНИИ, ГИРД и ГДЛ: что это и причем тут космос?	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>5</b>	История непилотируемой космонавтики с 1957 по 1961 год. Технология создания плаката	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>6</b>	История пилотируемой космонавтики с 1961 по 1969 год. Исторический таймлайн	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>7</b>	Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР	1	0	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>8</b>	Стройка века: Международная космическая станция. Техническая инфографика	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>9</b>	Что дальше: будущее отечественной космонавтики и авиации	2	1	1	Опрос, задания из рабочей тетради
<b>10</b>	Подведение итогов	1	0	1	Защита итоговой работы, итоговое тестирование
	Итого	17	8	9	

**Содержание учебного (тематического) плана Тема 1. Правила техники безопасности. Вводное занятие Теория.** Основы техники безопасности и правил поведения в учебных классах. Общее знакомство с Программой и обсуждение графика работы с учащимися («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

## **Тема 2. Развитие мысли об устройстве Солнечной системы**

**Теория.** Как развивалась мысль человека об устройстве окружающего мира и Солнечной системы («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Выполнение заданий из рабочей тетради (см. Приложение 1).

## **Тема 3. Зарождение мысли о полетах. Жуковский и Циолковский**

**Теория.** Жуковский и Циолковский. Зарождение идей о полетах в атмосфере и в космосе. Программа Canva: рабочая область, основные функции, шаблоны («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Выполнение заданий из рабочей тетради (см. Приложение 1). Знакомство с программой Canva.

## **Тема 4. РНИИ, ГИРД и ГДЛ: что это и причем тут космос?**

**Теория.** РНИИ, ГИРД и ГДЛ: вклад в развитие космонавтики, влияние на космическую отрасль СССР («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Выполнение заданий из рабочей тетради (см. Приложение 1). Создание графических документов в программе Canva.

## **Тема 5. История отечественной космонавтики с 1957 по 1961 год**

**Теория.** Запуск Первого ИСЗ. Запуск первого живого существа в космос. Первые научные спутники. Подготовка к запуску в космос первого космонавта. Первый космонавт. Технология создания плаката в программе



Canva («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Выполнение заданий из рабочей тетради (см. Приложение 1).

Создание графического плаката, посвященного запуску первого ИСЗ, в программе Canva.

### **Тема 6. История отечественной космонавтики с 1962 по 1969 год**

**Теория.** Первая женщина-космонавт. Первый выход человека в космос. Первая ручная стыковка на орбите. Исторический таймлайн: термины и определения («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»). **Практика.** Создание исторических таймлайнов в программе Canva.

### **Тема 7. Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР**

**Теория.** Станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Выбор дат для создания инфографики по истории космонавтики.

### **Тема 8. Стройка века: Международная космическая станция**

**Теория.** Современная космонавтика. Проект Международной космической станции.

Техническая инфографика: правила и особенности создания («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Проработка эскиза инфографики по истории космонавтики в программе Canva.

### **Тема 9. Что дальше: будущее отечественной космонавтики и авиации**

**Теория.** Современные проекты отечественной авиации и космонавтики. Космические корабли, ракеты и самолеты («Курс «История космонавтики»» (конспект и презентация) [Электронный ресурс] URL: <http://мыверимвкосмос.рф/> «Учителю»).

**Практика.** Создание инфографики по истории космонавтики в программе Canva.

## Тема 10. Подведение итогов

**Практика.** Выполнение итогового теста (см. Приложение 2). Публичная защита инфографики/плаката по истории космонавтики.

### ФОРМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В ходе реализации данной Программы используются следующие виды контроля: входной (на первом занятии), текущий контроль (в течение года), итоговый (в конце освоения Программы).

В рамках контроля усвоения материала проводятся: устные опросы, практические задания из рабочей тетради, защита итоговой работы и итоговый тест.

*Устный опрос* подразумевает устные ответы учащихся на вопросы учителя.

*Практические задания* подразумевают выполнение заданий из Рабочей тетради.

*Тестовые задания* подразумевают ответы учащихся на тестовые вопросы, которые связаны с определенной темой Программы.

*Итоговый тест* подразумевает выполнение финального теста, который подтверждает усвоение учащимися материала Программы.

*Защита итоговой работы* подразумевает защиту инфографики/плаката по истории космонавтики и авиации.

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для достижения поставленной цели и реализации задач Программы используются следующие методы обучения.

#### 1. Методы начального усвоения учебного материала:

- словесный (объяснение, рассказ, беседа);
- наглядный (показ, демонстрация, наблюдение);
- практический (упражнения).

#### 2. Методы закрепления и совершенствования приобретенных знаний:

- проблемно-поисковый (решение практических заданий);
- практические работы.

## **Материально-технические условия реализации Программы**

Для реализации Программы необходимо наличие следующих технических средств:

- персональный компьютер с доступом в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- принтер с возможностью черно-белой или цветной печати;
- колонки для воспроизведения аудиоматериалов.
- 

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Список литературы, используемой при написании Программы**

1. Жилинская А. Большая энциклопедия космоса. – Москва: Эксмо, 2015. – (серия Disney. Удивительная энциклопедия).
2. Зигуненко С.Н., Мещерякова А.А., Собе-Панек М.В. О Земле и Космосе. – Москва: Аванта, 2018.
3. Левитан Е.Ф., Первушин А.И., Сурдин В.Г. Космос. Прошлое, настоящее, будущее. – Москва: АСТ, 2018.
4. Хомич Е.О. Космос. – Москва: АСТ, 2016.

### **Дополнительная литература**

1. Сыромятников В.С. 100 рассказов о стыковке и о других приключениях в космосе и на Земле. Ч. 2: 20 лет спустя. – Москва: Университетская книга, Логос, 2008.
2. Левантовский В.И. Механика космического полета в элементарном изложении. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Москва: Наука, 1974.
3. Уманский С.П. Ракеты-носители. Космодромы. – Москва: Рестарт+, 2001.
4. Афанасьев И.Б., Батулин Ю.М., Белозерский А.Г. Мировая пилотируемая космонавтика. История. Техника. Люди. – Москва: РТСофт, 2005.

**МЫВЕРИМВКОСМОС.РФ**

**ИМЯ:**

**ФАМИЛИЯ:**

**КЛАСС:**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО ПРОГРАММЕ  
"ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ И  
КОСМОНАВТИКИ"**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ К КУРСУ  
ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ**



**ВЕРСИЯ 1.0**

Тема «Вводное занятие»

*Задания к уроку*

**Задание 1.**

Соотнесите фамилии великих русских ученых слева с их вкладом в науку в правой части

Н.Е. Жуковский

Является родоначальником  
практической космонавтики

С.П. Королёв

Ученый-самоучка. Разработал  
теорию космического полета

К.Э. Циолковский

Занимался проблемами полета  
человека в атмосфере Земли.

Один из родоначальников науки  
«Аэродинамика»

*Домашнее задание*

**Задание 1.**

Исправьте определения, данные ниже.

Космонавтика – наука, которая изучает устройство и строение авиационной техники, а также ее полет.

Авиация – как и воздухоплавание, изучается устройство и функционирование техники, но уже космической. Вертолет тоже пример космической техники, как и квадрокоптер.



Тема «Развитие мысли об устройстве Солнечной системы»

*Задание к уроку*

**Задание 1.**

В чем отличие геоцентрической и гелиоцентрической системы мира?

Ответ запишите ниже.

Ответ:

Как вы думаете, что находится в центре нашей Галактики (Млечный путь)? Ответ запишите ниже.

Ответ:

*Домашнее задание*

**Задание 1.**

В области справа от названия планет Солнечной системы укажите номер планеты по порядку (если считать от Солнца).

Венера	<input type="text"/>
Марс	<input type="text"/>
Земля	<input type="text"/>
Меркурий	<input type="text"/>
Сатурн	<input type="text"/>
Уран	<input type="text"/>
Юпитер	<input type="text"/>
Нептун	<input type="text"/>



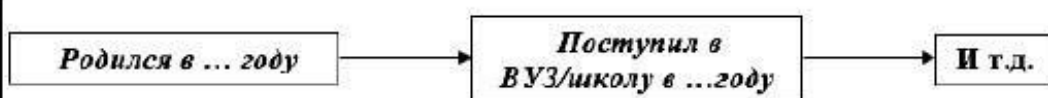
Тема «Зарождение мысли о полетах. Жуковский и Циолковский»

Задания к уроку по лекции 1

**Задание 1.**

Составьте краткую биографию *Н.Е. Жуковского* и *К.Э. Циолковского* в формате таймлайна, зафиксировав основные моменты жизни и научной деятельности каждого из ученых. Образец указан ниже.

Образец таймлайна:



Задания к уроку по лекции 2

**Задание 2.**

Исправьте текст, который представлен ниже.

*Н.Е. Жуковский – ученый, который изобрел первые самолеты нашей страны, а также стал одним из основателей науки «Аэродинамика».*

*К.Э. Циолковский – ученый, который стал основателем теоретической и практической космонавтики. Также К.Э. Циолковский предложил идею многоступенчатости ракет для полетов в космос.*

Домашнее задание по лекции 1

**Задание 1.**

Подумайте, в каких отраслях науки вы хотите сделать величайшие открытия, а также расскажите о ваших научных хобби (это может быть, например, просмотр научно-популярных роликов в интернете). Ответ запишите ниже.

Ответ:





Тема «РНИИ, ГИРД и ГДЛ: что это и причем тут космос»

*Задания к уроку*

**Задание 1.**

Вспомните и запишите имена великих ученых и конструкторов, которые входили в ГИРД, ГДЛ и РНИИ. Ответ запишите ниже.

Ответ:

*Домашнее задание*

**Задание 1.**

Вставьте пропущенные фамилии ученых и конструкторов. Список фамилий указан ниже.

Фамилии для подстановки:

Ф. А. Цандер, С. П. Королев, Ю. А. Победоносцев, М. К. Тихонравов

Первой бригадой ГИРДа руководил \_\_\_\_\_, второй — \_\_\_\_\_, третьей — \_\_\_\_\_ и четвертой — \_\_\_\_\_. Номера бригадам давались в порядке их организации.





Тема «История непилотируемой космонавтики с 1957 по 1961 год»

*Задание к лекции 1*

**Задание 1.**

Соотнесите даты слева с соответствующим событием справа.

3 ноября 1957 года	Первая «научная лаборатория» на орбите
2 января 1959 года	Запуск Первого ИСЗ
4 октября 1957 года	Первый полет в сторону Луны
15 мая 1958 года	Второй ИСЗ. Полет первого живого существа в космос

*Задание к лекции 2*

**Задание 2.**

Вспомните схему приземления спускаемого аппарата космического корабля «Восток» и опишите кратко этапы спуска.

Ответ:



**Итоговый тест по  
программе**

**История отечественной космонавтики и авиации**

1. Назовите дату запуска первого искусственного спутника Земли.  
А. 3 ноября 1957 года  
Б. 2 октября 1958 года  
В. 4 октября 1957 года
2. Назовите имя ученого, одного из основателей науки «аэродинамика».  
А. Уильям Райт  
Б. Н.Е. Жуковский  
В. К.Э. Циолковский
3. Назовите имя основателя теоретической космонавтики.  
А. К.Э. Циолковский  
Б. Н. Коперник  
В. И. Кеплер
4. Как назывался космический корабль, на котором в космос отправился первый космонавт Земли?  
А. Джемини  
Б. Союз  
В. Восток
5. Какой диаметр имел первый искусственный спутник Земли?  
А. 84 см  
Б. 2,7 м  
В. 58 см

6. Как назывались первые станции для долговременного нахождения космонавтов в космосе?
- А. Салют
  - Б. Алмаз
  - В. Скайлэб
7. В каком году был запущен базовый блок орбитальной станции МИР?
- А. 1998
  - Б. 1991
  - В. 1986
8. Как называется базовый блок Международной космической станции? А. Заря
- Б. Звезда
  - В. Наука
9. Сколько сегментов в составе Международной космической станции?
- А. 2 – российский и американский
  - Б. 2 – российский и международный
  - В. 15 – Россия, США, Япония и ЕКА
10. Сколько модулей на данный момент в составе российского сегмента МКС?
- А. 5
  - Б. 4
  - В. 7