

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

**ПРИНЯТА**  
Малым педагогическим советом  
Аничкова лица

(протокол от «23» марта 2023 г. № 4)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
М.Р. Катунова  
М.П.  
(приказ №           -ОД от 04 2023 г.)

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Реализация проекта. От простого к сложному»**

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: базовый

Разработчик (и):  
Жуковский Валерий Филиппович, к.т.н.,  
Ронкина Анна Юрьевна,  
педагоги дополнительного образования

**ОДОБРЕНА**  
Методическим советом  
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»  
(протокол от 06.04 2023 г. № 7)

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «**Реализация проекта. От простого к сложному**» (далее — Программа) разработана как часть Комплексной программы Юношеского клуба космонавтики им. Г.С. Титова (далее – ЮКК), ориентированной на изучение современных наукоемких аэрокосмических и информационных технологий и рассчитанной на несколько лет обучения.

Программа также может реализовываться отдельно от комплекса, как самостоятельная программа с базовым уровнем освоения.

Данная Программа позволит учащимся в составе творческой группы подготовить и реализовать конкретный научно-технический или исследовательский проект от этапа обсуждения идеи до публичной демонстрации его результатов, познакомит их с методикой организации проектов.

Освоение данной программы способствует расширению возможностей учащихся для участия в профильных олимпиадах и конкурсах различных уровней. Данная программа имеет широкую метапредметную основу, так как включает в себя знания из всех областей, связанных с аэрокосмической отраслью.

**Направленность** Программы — техническая, так как ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности, учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

**Адресат программы** — учащиеся 14-17 лет.

### **Актуальность Программы**

Многие современные ученые в России и за рубежом занимаются исследованием проектного метода обучения. Учёные отмечают эффективность и необходимость применения проектного метода при формировании компетенций современного подростка. Проект является наиболее эффективной формой организации обучения в различных областях знаний, в том числе и в области информационных технологий.

Под учебным проектом понимается совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации и имеющая общую проблему, цель, методы, способы деятельности, направленные на достижение совместного результата.

**Отличительная особенность программы** является то, что образовательная среда Юношеского клуба космонавтики им. Г.С. Титова ориентирована на изучение современных наукоемких аэрокосмических технологий, что не представляется возможным без использова-

ния составляющих научно-исследовательской деятельности и реализации конкретных научно-технических или исследовательских проектов.

В Юношеском клубе космонавтики им. Г.С. Титова реализуется комплексный образовательный проект по созданию малого космического аппарата (МКА) «АнСат», нацеленный на решение множества конкретных научно-технических задач. В ходе реализации данного проекта создаются стенды для демонстрации и изучения принципов работы элементов МКА, беспилотный летательный аппарат для организации испытаний прототипов МКА, а также распределенный Центр управления на базе web-технологий, решающий широкий спектр задач.

Программа «Реализация проекта. От простого к сложному» позволяет учащимся практически применять изученный материал при реализации конкретного проекта от его идеи до завершения.

**Уровень освоения** – базовый. На данном этапе выявляются учащиеся, которым присущ высокий уровень познавательного интереса и мотивации к научно-исследовательской деятельности. Деятельность учащихся предполагает участие их в мероприятиях городского и районного уровня с представлением своей исследовательской работы.

**Объем и срок освоения программы:** Программа рассчитана на 1 учебный год по 2 часа в неделю, что составляет 72 учебных часа.

### **Цель программы**

Раскрытие и реализация личностного потенциала и творческой индивидуальности личности через успешное освоение учениками основ исследовательской деятельности и реализации совместного проекта.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- ⑩ дать представление об основных понятиях проектного метода решения задач;
- ⑩ обучить основам планирования, проектирования и реализации проекта;
- ⑩ сформировать базовые знания по технологиям, используемым в реализуемом проекте;
- ⑩ обучить учащихся основным способами представления результатов реализации проекта.

#### **Развивающие:**

- ⑩ развивать навыки логического мышления, грамотного формулирования мыслей, структурирования текста;
- ⑩ развивать навыки самостоятельной работы с новым программным обеспечением.
- ⑩ развивать навыки публичного выступления, ведения дискуссии, работы с информацией, представления полученных результатов исследований.

### ***Воспитательные:***

- ⑩ формировать информационную культуру у учащихся;
- ⑩ воспитывать уважительное отношение к интеллектуальной собственности, продуктам авторского права;
- ⑩ воспитывать командный дух в коллективной работе, познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

### **Планируемые результаты**

#### ***Предметные результаты***

- ⑩ Получат представление об основных понятиях проектного метода решения задач;
- ⑩ Получат практические навыки планирования, проектирования и реализации проекта;
- ⑩ Сформируют базовые знания по технологиям, используемым в реализуемом проекте;
- ⑩ Получат практические навыки представления результатов реализации проекта.

#### ***Метапредметные результаты***

- ⑩ Научатся грамотно формулировать мысли, структурировать текст, публично выступать, вести дискуссию, работать с информацией, представлять полученные результаты исследований;
- ⑩ Получат навыки самостоятельной работы с новым программным обеспечением.

#### ***Личностные результаты***

- ⑩ у учащихся будет сформирована информационная культура;
- ⑩ у учащихся будет воспитано уважительное отношение к интеллектуальной собственности, продуктам авторского права,
- ⑩ у учащихся будет воспитан командный дух в коллективной работе, познавательная инициатива в учебном сотрудничестве

Организационно-педагогические условия реализации программы:

**Язык реализации:** в соответствии со ст. 14 ФЗ-273 программа реализуется на государственном, русском языке.

**Форма обучения:** очная. Программа так же может реализовываться с применением вне аудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, регламентированные локальными актами Учреждения.

#### **Условия набора и формирования групп**

Учебные группы формируются ежегодно для работы над конкретным научно-исследовательским или социально-значимым проектом, реализующимся в ЮКК в данном учебном году в соответствии с программой развития коллектива.

Программа предлагается как факультативная учащимся 2 года обучения и старше и выпускникам ЮКК в возрасте 14-17 лет (9-11 класс), которые планируют помогать в реализации проектов клуба.

Наполняемость учебной группы не менее 15 человек.

**Формы организации и проведения занятий:**

Занятия проводятся в помещениях образовательного учреждения, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда.

Программа, наряду с теоретическими занятиями, включает в себя практическую составляющую с использованием специализированных технических средств.

Занятия проводятся в групповой и индивидуально-групповой форме и включают:

- ⑩ Теоретические занятия;
- ⑩ Выполнение практических заданий;
- ⑩ Коллективные дискуссии и обсуждения;
- ⑩ Работу с программными пакетами;
- ⑩ Работу с информацией в сети Интернет.
- ⑩ Подготовку статей и докладов, выступление на научно-практических конференциях старшеклассников.

**Материально-техническое оснащение:**

- ⑩ Специализированный компьютерный класс (18 ноутбуков + ноутбук преподавателя) с выходом в Интернет, локальная сеть;
- ⑩ Мультимедийное оборудование (проектор, экран, документ камера);
- ⑩ Специализированные технические средства: микроконтроллеры, паяльные станции, измерительное оборудование, станочное оборудование, 3D-принтеры;
- ⑩ Учебно-демонстрационные стенды;
- ⑩ Специализированная съемочная аппаратура и оборудование;
- ⑩ Учебные пособия по информатике и ИКТ;
- ⑩ Библиотека рефератов клуба по аэрокосмическим и информационным технологиям, доклады учащихся прошлых лет.

## Учебный план

№ п/п	Основные темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		Опрос
2.	Методика организации проектов				
	<i>Организационное обеспечение</i>	6	6		Опрос
	<i>Программное и техническое обеспечение</i>	4	4		Опрос
3.	Подготовка проектов				
	<i>Изучение программного обеспечения</i>	20	8	12	Выполнение проекта
	<i>Изучение технического обеспечения</i>	6	2	4	Выполнение проекта
4.	Реализация проектов	14	2	12	Выполнение проекта
5.	Публичная демонстрация проекта	8		8	Открытое зачетное занятие
6.	Подведение итогов реализации проекта	2	2		Опрос
7.	Анализ результатов реализации проекта	2	2		Опрос
8.	Индивидуальные консультации	8		8	Выполнение проекта
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	