

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Троицкая средняя общеобразовательная школа»  
Губкинского района Белгородской области  
Центр цифрового и гуманитарного профилей  
«Точка роста»

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Школьный Квадрокоптер»  
Возраст учащихся: 10-17 лет  
Срок реализации: 2021 – 2022 учебный год

Составитель: Быков О.Ф.  
педагог дополнительного образования

п. Троицкий  
2021

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Актуальность** программы заключается в том, что данная программа связана с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями.

Актуальной становится такая организация образования, которая обеспечивала бы способность человека включаться в общественные и экономические процессы. Конкурентные преимущества дополнительного образования в сравнении с другими видами формального образования проявляются в следующих его характеристиках: свободный личностный выбор деятельности, определяющей индивидуальное развитие человека; вариативность содержания и форм организации образовательного процесса; доступность глобального знания и информации для каждого; адаптивность к возникающим изменениям. Анализ этих характеристик позволяет осознать ценностный статус дополнительного образования как уникальной и конкурентоспособной социальной практики наращивания мотивационного потенциала личности и инновационного потенциала общества.

Данная программа повышает доступность получения знаний в сфере новейших технологий для детей, проживающих в сельской местности; развивает творческий и конкурентоспособный потенциал детей, позволяет им научиться работать в команде и решать сложные задачи. Дети смогут усовершенствовать свои знания в проектной деятельности, получат возможность научиться управлять беспилотными аппаратами и технически обслуживать их.

### **Новизна программы.**

Заключается во включении регионального компонента в содержание программы, в использовании педагогических технологий, таких как проектной и исследовательской. Данная программа имеет пропедевтическое направление

для изучения курса «Геоинформационные технологии» в средних профессиональных учреждениях.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель:** Освоение приемов

видеосъемки при помощи квадрокоптера и основ мультимедийных программ обработки видео (SONY VEGAS, Pinnacle Studio).

Программа является формированием у обучающихся устойчивых **soft-skills** и **hard-skills** по следующим направлениям: проектная деятельность, теория решения изобретательских задач, работа в команде, аэродинамика и конструирование беспилотных летательных аппаратов, основы радиоэлектроники и схемотехники, программирование микроконтроллеров, лётная эксплуатация БАС (беспилотных авиационных систем). Программа направлена на развитие в ребенке интереса к проектной, конструкторской и предпринимательской деятельности, значительно расширяющей кругозор и образованность ребенка.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.

**Теория:** Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности в кабинете «Точка роста».

### Раздел 1. Пилотирование квадрокоптера

**Теория:** Внешний вид и технические характеристики, управление летательным аппаратом. Мобильное приложение «Дополнительные функции и возможности».

**Практика:** Отработка навыков управления квадрокоптера при помощи контроллера (джойстика). Отработка навыков управления квадрокоптером при помощи мобильного приложения. Тренировочные полеты на территории школы в безветренную погоду.

## **Раздел 2. Правила и методы съемки с квадрокоптера**

**Теория:** «Правила и методы аэросъемки»

**Практика:** отработка навыков съемки с квадрокоптера. Снятие видео материалов.

## **Раздел 3. «Мультимедийные технологии и Видеомонтаж»**

**Теория:** Общие сведения о мультимедийных технологиях.

**Практика:** азы видеомонтажа.

## **Раздел 4. Реализация творческих проектов**

**Теория:** Беседа на тему: «Что такое проект? Этапы проекта. Как правильно поставить цель и задачи проекта? Правила создания видеоролика, что такое сценарий.»

**Практика:** Сбор материала, просмотр собранного материала, отбор лучших роликов, видеомонтаж, демонстрация и защита ролика.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- приобретение обучающимися знаний в области моделирования и конструирования БАС;
- занятия по настоящей программе помогут обучающимся сформировать технологические навыки;
- сформированность навыков современного организационно-экономического мышления, обеспечивающая социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

### **Обучающиеся будут *знать*:**

- технические характеристики и устройство квадрокоптера;
- программные средства для обработки и монтажа видеофайлов;
- способы управления квадрокоптером;
- о структурировании информации и представлении её в виде видеофильма;
- правила и методы видеосъемки с квадрокоптера.

### **Обучающиеся будут *уметь*:**

- управлять квадрокоптером;
- производить аэросъемку;
- создавать экспликацию (раскадровку) видеозаписей;
- монтировать видеофильмы.

## **МАТЕРИАЛЬНО\_ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

- Кабинет центра образования цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей;
- Проектор – вывод отснятого материала;
- Ноутбук для запуска обработки отснятого материала и видеомонтажа;
- Набор для сборки квадрокоптера;
- Квадрокоптер Mavic Air, джойстик для управления, зарядное устройство;
- Планшет iPad для реализации аэросъёмки.

Наименование темы	Объем часов		
	Всего часов	В том числе	
		Теория	Практика
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.Введение. Содержание курса. История развития квадрокоптеров.	4	4	0
2.Основы работы систем квадрокоптера	4	4	0
3.Пилотирование квадрокоптера, аэросъемка, монтаж видео материала	28	7	21
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>21</b>