

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД-КУРОРТ СОЧИ  
КАРСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ЛАЗАРЕВСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 80**  
имени Героя Советского Союза Д.Л.Калараша  
муниципального образования городской округ город-курорт Сочи  
Краснодарского края  
354200 г.Сочи, п.Лазаревское, ул.Калараш, 99 тел\факс 270-47-31, 270-47-32  
e-mail: [school\\_80@edu.sochi.ru](mailto:school_80@edu.sochi.ru)

**Конкурс проектов школьного инициативного бюджетирования  
на территории муниципального образования городской округ  
город-курорт Сочи Краснодарского края**

**Проектное предложение  
«От мечты-до реальности»**

Сегодня мир невозможно представить без новых технологий. Они наполняют все сферы нашей жизни. Квадрокоптер – один из новомодных гаджетов, который позволяет производить аэрофотосъемку как в военных, так и в гражданских целях. Данный вид съемки позволяет МЧС спасать жизни людей, отслеживать очаги пожаров, техническим службам проверять внутреннее состояние сложных коммуникаций, аварийных помещений, военным структурам осуществлять разведку. Практически все фильмы и телепередачи в настоящее время невозможно снять без использования аэросъемки. Не менее интересно использовать возможности квадрокоптера в быту: производство панорамных съемок, фиксация личностных событий с необычных ракурсов.

Широкое применение квадрокоптеры получили и в современных образовательных программах, ориентированных на изучение интерактивной и роботизированной техники. Школы оснащаются оборудованием виртуальной реальности, 3D-принтерами и беспилотными летательными аппаратами. Использование квадрокоптеров в школах позволяет учащимся не только погрузиться в мир инновационных технологий и развлечения, но и приобрести полезные навыки по физике, аэродинамике, программированию и робототехнике.

Среди прочего, дети развивают логику и аналитическое мышление, учатся решать сложные технические задачи. Квадрокоптер сегодня — это летающий аппарат, который необходимо запрограммировать на произвольный полет. В дальнейшем собрать устройство своими руками, рассчитать полезную нагрузку и, наконец, суметь взлететь.

Задействовать квадрокоптер можно практически на любом уроке, чтобы разнообразить обучение, пояснить на практике сложные вещи, повысить вовлеченность учеников и качество преподавания.

#### Уроки робототехники

Сборка квадрокоптера – увлекательное занятие и отдельная тема курса робототехники. Ученики знакомятся с устройством беспилотника и возможностями его электронного «мозга». После освоения принципов работы и сборки устройства идет этап обучения полетам на квадрокоптере. Ученики осваивают управление беспилотником и учатся программировать его на свободный полет.

#### Экология и биология

Дроны можно использовать для изучения состояния атмосферы, оценки уровня загрязнения воздуха и водных ресурсов, поиска несанкционированных свалок. В биологии беспилотники незаменимы при наблюдении за редкими видами животных и птиц, используются для мониторинга лесов и морских просторов. С помощью дрона можно сделать снимки животных, птиц, рыб и насекомых с необычного ракурса.

Подростки увлеченно программируют квадрокоптеры. Так, например: 14-летний школьник из Волгограда разработал программу для распознавания дроном оранжевого цвета с целью обнаружения лесных пожаров. Теперь

работа ведется над тем, чтобы научить дрон определять температуру, распознавать возгорание и передавать информацию диспетчеру.

**География и геология**

Запуск беспилотника – отличный способ изучения особенностей труднодоступных территорий, наблюдения за процессом таяния льдов, исследования скалистой местности. Снимки и видео, сделанные летательным аппаратом, выступают базой для создания планов местности, карт.

**Математика и программирование**

Квадрокоптеры меняют подход к изучению математики. Вместо того чтобы зубрить скучную теорию, можно дать ученикам задание научить устройство летать по спирали, кругами, квадратами или ступенями. Для этого придется применить все знания об углах и интервалах, формулы тригонометрии и геометрии. В результате ученики наглядно увидят, как с помощью математических формул решаются практические задачи.

Обучение управлению квадрокоптером путем программирования позволяет задать устройству любую траекторию полета, научить его преодолевать преграды и даже танцевать.

**Спорт и туризм**

На уроках физкультуры можно снять с помощью дрона футбольный матч, кросс, зарядку, чтобы в дальнейшем разобрать ошибки и улучшить технику игры, выполнения упражнений. Во время школьных соревнований можно назначить операторов, которые будут снимать состязания с помощью квадрокоптеров и выводить изображение на экран.

Беспилотник в походе поможет сделать памятные снимки отряда и всех увиденных природных красот. Также его можно взять с собой на экскурсию по городу, чтобы запечатлеть на камеру достопримечательности и памятные места.

## **1. Описание проблемы**

Главное направление российского образования – это создание в учебном заведении благоприятной интерактивной образовательной среды, отвечающей современному и всестороннему детскому развитию.

Одной из важнейших задач образовательного процесса является реализация потребности обучающихся в техническом творчестве, развитии инженерного мышления, программа соответствует социальному заказу общества в подготовке технически грамотных специалистов.

Актуальность развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, механика, электроника и программирование. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность беспилотных технологий заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое

творчество. Техническое творчество – мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования – многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

## **2. Предложения по решению указанной проблемы**

Данный проект позволит заинтересовать учащихся МОУ СОШ № 80 имени Героя Советского Союза Д.Л.Калараша, разнообразить учебную деятельность, использовать активные формы и методы обучения, работу в группах, решать задачи практической направленности. Программирование и запуск квадрокоптера помогает увидеть законы математики, физики не на страницах тетради или учебника, а в жизни.

### **Цель проекта:**

раскрыть обучающимся МОУ СОШ № 80 имени Героя Советского Союза Д.Л.Калараша (около 1500 чел.), в том числе детей с ОВЗ, основы пилотирования и определить области практического применения квадрокоптера.

### **Задачи проекта:**

Изучить основы пилотирования и практического применения квадрокоптера;  
Развить интерес к техническим видам спорта, инженерной деятельности, способствовать развитию коммуникативных навыков и ИКТ-компетенций.  
Способствовать положительной динамике развития следующих качеств личности подростков: быстроты, скорости реакции, выносливости, выдержки, терпения, настойчивости, концентрации внимания, сосредоточенности, работоспособности.

стимулировать активность, самостоятельность, инициативу детей, развивать творческое воображение, фантазию;

развивать потребность в творческой деятельности при работе с различными видами квадрокоптеров.

- Выяснить правила техники безопасности при использовании квадрокоптеров.

- Способствовать воспитанию патриотизма, чувства гордости за Отчизну, коллективизма.

## **3. Планируемые сроки реализации инициативного проекта**

Проект рассчитан на 1 учебный год (2023-2024 уч. г.) и включает 3 этапа:

I этап — подготовительный (сентябрь - октябрь 2023 года),

II этап – основной (ноябрь 2023 года – март 2024 года),

III этап – заключительный (апрель-май 2024 года).

***Подготовительный этап (август-сентябрь 2023 года)***

Его основной задачей является создание условий для успешной реализации инициативного проекта.

Содержание деятельности подготовительного этапа:

- анализ возможностей школы;
- определение круга лиц из числа учителей, администрации школы по руководству проектом, распределение ролей, создание рабочей группы;
- подготовка документации;
- поиск и привлечение партнеров к сотрудничеству.

***Основной этап (сентябрь 2023 года – март 2024 года)***

Его основной задачей является оснащение школы современной техникой – БПЛА.

Содержание деятельности основного этапа:

- приобретение квадрокоптеров;
- проведение семинаров для педагогов, прохождение курсов повышения квалификации сотрудниками, работающими с квадрокоптерами;
- организация работы с обучающимися по обучению работы с квадрокоптером.

***Заключительный этап (апрель-май 2024 года)***

Основной задачей этого периода является анализ результатов деятельности: достижения, недостатки, корректировка дальнейшей работы по направлениям; защита проектов учащихся.

#### **4. Ожидаемые результаты реализации инициативного проекта**

Укрепление положительного имиджа образовательного учреждения, его «открытость» для родителей и жителей населенного пункта через:

- участие обучающихся в конкурсах различного уровня;
  - накопление детьми опыта в сфере работы с беспилотными летательными аппаратами и робототехникой
  - развитие коммуникативных и личностных качеств обучающихся;
  - накопление детьми опыта гражданского поведения в обществе;
  - усвоение обучающимися социальных ролей;
- снижение напряженности межличностных отношений среди обучающихся;
- воспитание эстетической культуры.

В результате обобщения предполагается диссеминация результатов:

- освещение опыта в СМИ,
- принятие участия в конкурсах различного уровня организационно-методической направленности по темам, отражающим инновационную деятельность в сфере образования,
- организация семинаров, круглых столов для педагогов, с целью повышения профессиональной компетенции педагогов и обменом опытом

Реализация проекта значима для развития системы образования, так как способствует:

- формированию имиджа образовательного учреждения;
- удовлетворённости родителей в образовательных услугах;
- повышению профессионального уровня педагогов;

- участием педагогов в конкурсах различных уровней;
- участием обучающихся в фестивалях конструирования и робототехники.
- популяризация робототехники, оказание методической помощи
- подготовка и участие учащихся в конкурсах по робототехнике

А также:

- взаимодействие с социальными партнерами в рамках проекта
- расширение сферы социального партнерства