



**НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ**

# **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования 27»**

## **Дополнительное образование в цифровую эпоху: опыт работы объединения «БАС» с младшими школьниками**

**Козленко Даниил Сергеевич,  
учитель информатики**

# Цель и задачи



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

Целью является раскрытие необходимости организации дополнительного образования с целью формирования интереса младших школьников к направлению работы с БПЛА.

На основании поставленной цели выделяю следующие задачи:

- Описать необходимость вовлечения обучающихся начальной школы в объединения БАС;
- Выделить и упростить рассматриваемые темы связанные с работой объединения БАС;
- Описать проведенные мероприятия с целью формирования интереса младших школьников к направлению работы с БАС в МБОУ «Центр образования №27».

# Объединение дополнительного образования БАС

Наш центр образования принял участие в национальном проекте с первого года. Был создан специализированный класс БАС, где ученики изучают теоретические и практические аспекты работы с беспилотными летательными аппаратами, а также получают навыки в программировании и управлении этими системами.



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ



# Начальная школа и БАС



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

Привлечение к изучению БПЛА стоит начать раннего возраста и ниже я перечислю причины:

- Интерес младших школьников к новому в их жизни;
- Возможная организация образовательного процесса в игровой форме, что позволяет снизить утомляемость обучающихся и повысить эффективность обучения;
- Простое усваивание базовых навыков в пилотировании БАС;
- Развитие координации и мелкой моторики за счет работы с пультом радиоуправления.



# Начальная школа и БАС



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

Для формирования интереса у обучающихся с раннего возраста к основам эксплуатации БПЛА был проведен ряд мероприятий:

- Проведение активностей с БАС, для младших школьников, выявляющих точки интереса;
- Формирование выводов и выделение тем для изучения на основе полученной информации;
- Организация работы отделения дополнительного образования для младших школьников.



# Начальная школа и БАС

На основе проведенных мероприятий были сделаны следующие выводы:

- Обучающиеся начальных классов проявляют интерес к изучению основ пилотирования БПЛА в FPV и визуальном режиме;
- Разработка и печать 3D моделей, программ пилотирования, сборка/разборка БПЛА являются излишне сложным для обучающихся, что требует пересмотра и существенного упрощения;
- Организация занятий преимущественно должна быть в игровой форме.



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ



# Объединение для начальной школы



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

На основе полученных выводов начиная с 1 октября 2025 года организована работа отделения дополнительного образования «Юные пилоты» для воспитанников 3-4 классов. Она включила в себя темы, которые сможет усвоить обучающийся. Акцент сделан на формировании первичных навыков пилотирования и развития мелкой моторики позволяющих повысить качество пилотирования БПЛА, что в будущем упростит обучение работе с БАС.



# Объединение для начальной школы



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

Технический прогресс позволяет организовать изучение основ пилотирования без использования реальных БПЛА, что позволит обучающимся не переживать о возможном повреждении или выводе из строя учебного комплекта и даст возможность пилотировать в агрессивном режиме.

В программе «Юные пилоты» первоначальное обучение пилотированию осуществляется с использованием симуляторов, а после освоения базовых полетных навыков проводятся мини-соревнования с фиксацией победителя побуждающую улучшить свой результат.

# Объединение для начальной ШКОЛЫ



БЕСПИЛОТНЫЕ  
АВИАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ

Учитывая требования СанПиН 2.4.2.2821-10:

- **Дети 3-го класса (возраст около 9 лет)** могут непрерывно находиться за компьютером на уроке не более **15 минут**
- **Дети 4-го класса (около 10 лет)** имеют право на непрерывную работу за компьютером до **20 минут**

Что требует добавления в учебный процесс тем связанных с эксплуатацией и устройством БПЛА, а именно:

- Техника безопасности при сборке/разборке и эксплуатации БПЛА;
- Основные компоненты БПЛА и их назначение;
- Законодательные нормы, регулирующие эксплуатацию БПЛА;
- Проведение мастер-классов с привлечением наставников из числа выпускников отделения дополнительного образования БАС.