

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
МБОУ СОШ с. Бошняково
имени Дорошенкова П. И.
от 25.08.2023 г. №325-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Оператор БЛА»
для 7 класса
основное общее образование
(уровень)
Срок реализации: **1 год**

Содержание

I Содержание учебного курса.....	3
II Планируемые результаты реализации программы.....	4
Предметные результаты.....	4
Метапредметные результаты	4
Личностные результаты	4
III Тематическое планирование.....	5

I Содержание учебного курса

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. (1ч)

Теория: Техника безопасности. Правила поведения в помещении, где проводятся занятия. Материалы и инструменты. Демонстрация возможностей управления коптером. Правила пользования электрооборудованием.

Теоретические основы аэродинамики. (1ч)

Теория: Основы аэродинамики: строение крыла, закон Бернулли, атмосферное давление. Принципы движения летательных аппаратов на примере самолета и вертолета, сравнение с коптерами. Строение пропеллера.

Теория мультироторных систем. (3ч)

Теория: Различия в конструкции мультироторных систем. Современные виды БПЛА. Особенности работы и виды полётных контроллеров.

Практика: Тестирование обучающихся на предмет знания составных частей мультикоптеров и понимания их функционирования. Тестирование на предмет определения уровня знаний в области принципов управления мультироторными системами.

Управление беспилотным летательным аппаратом. (5ч) Теория: Использование универсального пульта управления, базовые настройки. Калибровка пульта управления. Проверка работоспособности систем коптера.

Практика: Практические занятия по запуску беспилотного летательного аппарата. Управление простыми учебными квадрокоптерами.

Учебно-тренировочные запуски радиоуправляемых моделей. (5ч)

Теория: Учебно-тренировочные запуски. Разбор ошибок, допущенных при запусках моделей.

Практика: Пилотирование и управление квадрокоптером. Первые учебные полёты. (5ч)

Практика: «Взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо».

Теория: Разбор аварийных ситуаций. Пилотирование квадрокоптером. (5ч)

Практика: Производство полётов. Выполнение полётного задания: «точная посадка на удаленную точку», «коробочка», «челнок», «восьмерка», «змейка», «облет по кругу». Сложный пилотаж. (5ч)

Теория: Совершенствование управления коптером.

Практика: Полёт на предельно малой высоте. Полёт на скорость и точность выполнения манёвра.

Учебно-тренировочные полёты по маршруту. (5ч) Теория: Знакомство с маршрутом гоночной трассы.

Практика: Пробные полеты по заданному маршруту. Повышение мастерства пилотирования. Итоговое занятие. (1ч)

Теория: Подведение итогов учебного года. Анализ результатов,

показанных на соревнованиях и конкурсах.

II Планируемые результаты реализации программы

Предметные результаты

- основные виды БПЛА;
- терминологию по пилотированию БПЛА;
- основные приемы пилотирования БПЛА ;
- состав и принцип функционирования БПЛА;
- правила безопасной работы при работе с БПЛА.

Метапредметные результаты

Учащиеся будут уметь:

- управлять БПЛА по заданному маршруту;
- находить решение стандартных и нестандартных задач для БПЛА;
- создавать творческие проекты;
- работать с датчиками;
- выполнять чётко поставленные задачи;
- работать в коллективе над общей глобальной задачей.

Личностные результаты

Учащихся получат навыки:

- творческое отношение по выполняемой работе;
- творческая инициатива и самостоятельность.
- формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- умение строить речевое высказывание.
- умение устанавливать контакт с группой детей разных возрастов;
- умение слушать и понимать чужую речь;
- владеть элементами культуры общения.
- формирование адекватной позитивной самооценки;
- формирование мотивов достижения и социального признания;
- формирование установки на здоровый и безопасный образ жизни.
- умение осуществлять действия по образцу;
- умение находить ошибки и исправлять найденные или указанные.

III Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	https://ppt-online.org/1382123
2.	Теоретические основы аэродинамики	1	https://thepresentation.ru/fizika/osnovy-aerodinamiki
3.	Теория мультироторных систем	3	https://ppt-online.org
4.	Управление беспилотным летательным аппаратом.	5	https://ppt-online.org
5.	Учебно-тренировочные запуски радиоуправляемых моделей	5	https://ppt-online.org
6.	Первый учебный полёт.	5	https://ppt-online.org
7.	Пилотирование квадрокоптером.	5	
8.	Сложный пилотаж.	5	https://ppt-online.org
9.	Учебно-тренировочные полёты по маршруту.	4	
Итого:		34	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 498303153163862419047617439719797899236556763130

Владелец Смоляр Марина Анатольевна

Действителен с 10.04.2023 по 09.04.2024