Концепция Школьного Полигона для БПЛА

Заниматься БПЛА «всерьез» (получать профессию, участвовать в соревнованиях) сегодня среди школьников интересно единицам. Однако знакомить школьников с этой «модной» темой в рамках уроков Труда/Технологий, доп. образования или внеурочной деятельности определено законодательством и будет точно полезным. «За БАС - будущее» - сказал Путин В.В.
Поэтому, пробуем создать школьный «Полигон»
Создание школьного полигона для БПЛА включает в себя три основные составляющие: дроны, поля и дополнения, защиту.

1. Дроны

Среди огромного спектра предложений рассматриваем только дроны «для внутренних помещений» или использование которых, разрешено на специально - отведенном участке внутри школьной территории.

- **Простые дроны**: Управляются с пульта, подходят для всех детей.
- **Дроны с камерой**: Управление через камеру, возможна FPV-видеосвязь на экраны устройств. Смотреть на дрон и управлять – слишком просто. Таких задач в жизни нет – обычно дрон летит где-то, а управляется с совершенно другого места. Ну вот смотреть в камеру , пытаясь как-то ориентироваться – уже посложнее задача. Тут еще стоит отметить - если камера смотрит вперед - это по сути FPV- дрон – информацию с камеры можно выводить на экран мобильника, планшетника или обычного ноута - понятная задача , можно вывести на мобильный телефон и выдать в виде VR-очков (360) , тоже детям интересно (пусть сами ищут и устанавливают нужное ПО в мобильный – мы можем дать очки) – так задача будет решаться с большим интересом. Для этих двух видов дронов - нужны поля , всякие «необычные штуки», задачи и т.п. (об этом чуть позже). Это самый активный сектор учебной программы.
- **Дроны с программированием**: Интересны для тех, кто увлечен программированием, могут быть оснащены датчиками и устройствами. Они подороже и интересны только тем , кто в это погружен. На дроны можно устанавливать датчики , устройства (как роботы) , писать им программы управления. Программируются либо как Ардуино, либо на Python, либо как угодно, по сути это небольшой летающий робот. (Тут свои задачи и решения!) Таких для обучения нужно 2-3 на группу. Если соберется кружок по этой теме, то можно будет и развивать в форме обучения. Тут и индивидуальные полеты, полеты роев дронов и т.п.

Рекомендации – в наборе https://skartshop.ru/catalog/bpla-vovlechenie-obuchenie-primenenie/skart-01-09-bazovyj-uchebnyj-nabor-bpla240209150358 всего 4 дрона, но оптимально рекомендуем закупить 10 (5Х 5) - они не дорогие, точно пригодятся для занятий.

2. Поля и Дополнения

- **Трассы для полетов**: Взлет, полет вокруг препятствий, приземление.
- **Препятствия**: Полосы препятствий, геометрические фигуры.
- **Усложнения**: Полет в "ночное время", туман, подсветка, боковой ветер.

Тут все тоже не сложно – нужны 2 комплекта (для 2 трасс для соревнований) для обычных полетов - надо научиться взлетать, пролетать вокруг вешек, пролетать внутри

Геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник), садиться на площадку и т.п. Далее сложнее уровень - самим собрать одинаковые «полосы препятствий» для 2 трасс, объединить задания. Сначала просто наблюдая за своими полетами, потом наблюдая через камеры. Это задача со звездочкой. По мере появления опыта можно усложнять задания - полет в «ночное время», полет в туман (если есть дым-машинка), мыльные пузыри, подсветка от Цветомузыки, боковой ветер (вентилятор на поле), подвижный объект, мишень для сброса груза (попасть грузом в центр мишени на полу). Все это есть в наших наборах. В ранее указанном БАЗОВОМ – тоже кое что есть, но БАЗОВЫЕ обычно берут для перепродажи в школы, а тут - понятно, что надо подойти правильно и собрать действительно интересный набор для развития тематики - будет не так дорого, но точно с увлечением . У нас есть более развитый «РЕКОМЕНДУЕМЫЙ » набор https://skartshop.ru/catalog/bpla-vovlechenie-obuchenie-primenenie/profilnyj-inzhenerno-tekhnologicheskij-klass-aeromodul-bpla240209150501 он уже и с программируемым дроном и дополнительными трассами.

3. Защитные экраны: Небольшие для индивидуального использования, средние для классов, переносной защитный куб.

a. Небольшой защитный экран с сеткой (скорее для индивидуального использования (2х1 м)
b. Защитный экран 2.5 Х 4 м - удобная легкая конструкция , огораживающая часть класса или вестибюля с высотой потолков до 3м - легко собирается и применяется
c. Защитный куб 3Х 3Х2.7 м - переносимая, но скорее больше стационарная база полигона.

Такой полигон можно создать в диапазоне 200-300 тысяч рублей, включая дроны, развитую площадку и защитные конструкции. Это будет полезно для школ и садиков, реализующих современные активности.