**РАЗРАБОТКА УРОКА ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**1. Стадия вызова. Прием: «Верные и неверные утверждения»**

**Деятельность учителя**: Вызов у учащихся уже имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизация учащихся, мотивация для дальнейшей работы.

**Деятельность учащихся:** Ученик "вспоминает", что ему известно по изучаемому вопросу (делает предположения), систематизирует информацию до ее изучения, задает вопросы, на которые хотел бы получить ответ.

Дрон-рейсинг – это гонки дронов. Дроны мчатся к финишу на скорости свыше 100 км/ч. Беспилотниками управляют гонщики с помощью специальных очков виртуальной реальности и пульта дистанционного управления – контроллера. В таких состязаниях требуется не только максимальная скорость. Нужно прийти к финишу первым, преодолев все преграды и пролетев через чек-пойнты – специальные подсвеченные участки трассы. Для этого необходимо чувствовать размеры дрона, чтобы провести его между преградами, правильно совершить манёвр, вписаться в крутой поворот. Это напоминает компьютерную игру, которая происходит на самом деле.

****В дрон-рейсинге существует ограничение: расстояние между роторами диаметрально противоположных моторов не должно превышать установленного значения. Наиболее популярные классы дронов – от 210 до 250 мм. Количество моторов обычно не регламентируется, но почти все пилоты летают на квадрокоптерах – это оптимальное решение с точки зрения мощности, веса и аэродинамики. При этом время полёта гоночных дронов невелико и в среднем составляет 3–5 минут.

**Ситуация 1.**

Двое друзей собираются участвовать в дрон-рейсинге. Ребята настроены на победу и сформулировали проблемы, которые необходимо решить до соревнований. Ниже перечисленные вопросы решаются при помощи естественно-научных методов.

**А.** В какой цвет покрасить корпус дрона для того, чтобы он понравился зрителям?

**В.** Какова должна быть ёмкость аккумуляторной батареи квадрокоптера для пролёта всей дистанции гонок?

**С.** Можно ли увеличить размеры пропеллеров, если изменить мощность электродвигателя?

**Д.** Могут ли школьники участвовать в гонках Всероссийской лиги дрон-рейсинга?

**Е.** Можно ли использовать видеоаппаратуру, дающую задержку изображения до 20 миллисекунд, если предполагается разгонять дрон до 100 км/ч?

Алгоритм для работы с детьми:

1 Ознакомиться с предложенным текстом.

2 Оценить предложенную ситуацию.

3. Укажите верные и неверные вопросы.

**2. Стадия осмысления. Прием: «Поиск ответов на поставленные в первой части урока вопросы и т.д.»**

**Деятельность учителя**: сохранение интереса к теме при непосредственной работе с новой информацией, постепенное продвижение от знания "старого" к "новому".

**Деятельность учащихся:** ученик читает (слушает) текст, используя предложенные учителем активные методы чтения, делает пометки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации.

**Вопрос 2:**

Оцените возможную протяжённость трассы для соревнований дронов. Приведите расчёты.

Алгоритм для работы с детьми:

1 Ответьте на вопрос: «Какая характеристика является наиболее важной в дрон-рейсинге?»

2 Выберите вопросы, которые связаны с этой характеристикой.

3 Ответ на каждый вопрос оформите в виде решения задачи, используя данные, приведённые в тексте.

1. **Стадия Рефлексия.**

**Деятельность учителя**: вернуть учащихся к первоначальным записям - предположениям, внести изменения, дополнения, дать творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации.

**Деятельность учащихся:** учащиеся соотносят "новую" информацию со "старой", используя знания, полученные на стадии осмысления.

**Вопрос 3:**

Беспилотные летательные аппараты – это самолёты, вертолёты, аэростаты или дроны, которые пилотируются дистанционно оператором или полностью автоматически. На протяжении многих лет самой популярной сферой применения беспилотников были игры, разведывательные операции. Сегодня для беспилотников расширены границы их применения и появилась профессия «Оператор БПЛА». Практическая подготовка операторов беспилотников обычно начинается с дрон-рейсинга. Приведите не менее трёх примеров возможного применения беспилотных летательных аппаратов в мирной жизни.

Алгоритм для работы с детьми: Прием «Верно неверно»

1 Оценить предложенную ситуацию и выберите верный и неверный ответы.

2 Сравнить с эталоном

Алгоритм для работы с детьми: Прием «Написание творческих работ»

1 Опишите не менее трех примеров примирения БПЛА в мирной жизни.