

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дебесская средняя общеобразовательная школа имени Л.В.Рыкова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Дебёсская
СОШ имени Л.В.Рыкова
«Дебесысь Л.В. Рыкова
нимо ОШЦ» МКБОУ /Опарина Г.А./
30 августа 2023г.



Контрольно-измерительные, оценочные, методические, дидактические и другие материалы
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Беспилотные авиамodelи и квадрокоптеры»

Составитель (автор): Иванов Иван Леонидович
педагог дополнительного образования

с.Дебесы, 2023г.

Диагностика предметных результатов

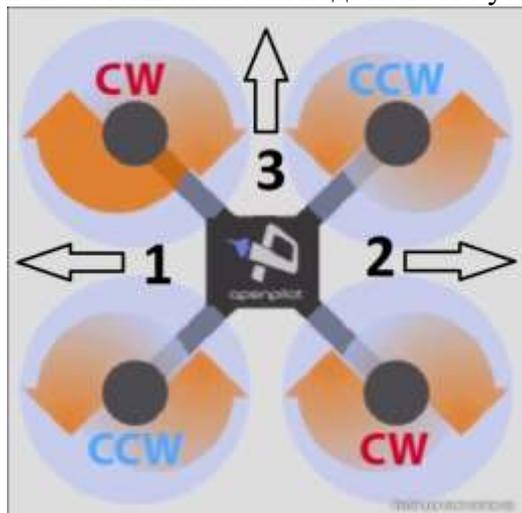
ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПО ПРОГРАММЕ «БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ»

1. Что такое Квадрокоптер?

- 1) это беспилотный летательный аппарат
- 2) обычно управляется пультом дистанционного управления с земли
- 3) имеет один мотор с двумя пропеллерами
- 4) имеет четыре мотора (или меньше) с четырьмя пропеллерами

2. В Российском законодательстве установлена максимальная масса квадрокоптера не требующего специального разрешения на полеты:

- 1) до 250 грамм
- 2) до 500 грамм
- 3) до 1000 грамм
- 4) _____



3. На картинке представлен квадрокоптер и схематично показано направление вращения винтов. Укажи верное направление движения «вперед» квадрокоптера:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

4. Что такое электронный регулятор оборотов?

1) устройство для управления оборотами электродвигателя, применяемое на радиоуправляемых моделях с электрической силовой установкой

- 2) устройство для управления оборотами резиномоторного двигателя
- 3) устройство для управления оборотами сервомашинки

5. Kv-rating показывает:

- 1) сколько оборотов совершит двигатель за одну минуту (RPM) при определенном напряжении
- 2) емкость батареи питания квадрокоптера
- 3) скорость движения квадрокоптера по прямой

6. Расшифруй надпись: Turnigy Multistar 5130-350

- 1) это двигатель с высотой 51мм, диаметром статора 30 мм и KV 350
- 2) это двигатель с диаметром статора 51 мм, высотой 30 мм и KV 350
- 3) это двигатель с диаметром ротора 51 мм, высотой 30 мм и KV 350

7. Расшифруй надпись: *Scorpion M-2205-2350KV*

- 1) это двигатель с диаметром статора 22 мм, высотой 5 мм и KV 2350
- 2) это двигатель с диаметром ротора 22 мм, высотой 5 мм и KV 2350
- 3) это двигатель с высотой 22мм, диаметром статора 5 мм и KV 2350

8. Чем лучше использование бесколлекторного двигателя?

- 1) лучшее соотношение масса/мощность, лучшее КПД
- 2) легче
- 3) компактнее
- 4) меньше греются
- 5) практически не создают помех

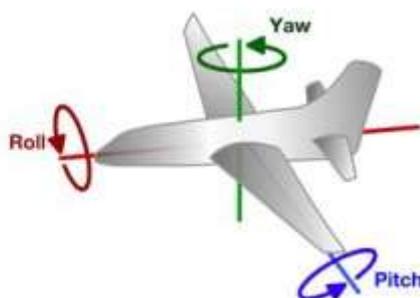
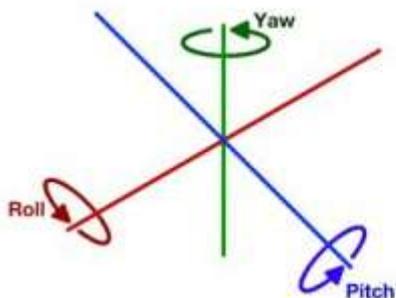
9. Параметр указывающий, на сколько поднялся бы пропеллер за один оборот вокруг своей оси с данным наклоном лопасти, если бы он двигался в плотном веществе, называется:

- 1) Scrutch
- 2) Pitch
- 3) Patch

10. Расшифруй цифровое обозначение пропеллера размером 10x4,5:

- 1) Первая цифра в маркировке обозначает шаг винта в дюймах, а вторая – диаметр винта
- 2) Первая цифра в маркировке обозначает диаметр винта в дюймах, а вторая – диаметр отверстия под ось мотора
- 3) Первая цифра в маркировке обозначает диаметр винта в дюймах, а вторая – шаг винта

11. Посмотри на рисунок и укажи, каким словом отмечен тангаж:



- 1) Roll
- 2) Pitch
- 3) Yaw

каким словом отмечен крен:

- 1) Roll 2) Pitch 3) Yaw

13. Посмотри на рисунок и укажи, каким словом обозначается рыскание:

- 1) Roll 2) Pitch 3) Yaw

14. Как расшифровывается аббревиатура FPV?

- 1) носимая камера 2) полеты без управления 3) вид от первого лица

15. Полётный контроллер – это:

- 1) электронное устройство, управляющее положением камеры для записи видео
- 1) электронное устройство, управляющее полётом летательного аппарата.
- 2) электронное устройство для связи через спутник

16. Что такое процедуры ARM и DISARM? Как они выполняются?

ARM – это _____

DISARM - это _____

17. Что делать если квадрокоптер ударился о землю и потерял управление?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

18. Что обязательно нужно проверить ПЕРЕД вылетом?

- 1) Затянутость гаек пропеллеров и отсутствие болтающихся проводов
- 2) Заряд аккумуляторов и правильность установки пропеллеров
- 3) Крепление и целостность защит пропеллеров

19. Что НЕЛЬЗЯ делать во время полета?

- 1) Стоять сбоку от зоны полётов
- 2) Двигать стиками в крайние положения
- 3) Медленно летать
- 4) Летать выше собственного роста

20. Что делать сразу после приземления?

- 1) Сфотографировать на телефон
- 2) Выключить пульт
- 3) Подойти к коптеру и отключить его LiPo аккумулятор
- 4) Disarm и проверить газ

Уровни по итогам теста: высокий 80 – 100 % , средний 60 – 79 % , низкий - менее 60%.

ЗАДАНИЕ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

(каждый критерий оценивается в 1 балл)

Подготовка к пилотированию	Командная сборка конструкции Навыки исследовательской и конструкторской деятельности Инженерное решение
Прохождение трассы	Прохождение ворот Прохождение поворотных столбов без касания Коптер не вылетел за пределы трассы Прохождение колец Посадка на посадочную площадку Касания земли отсутствуют Выполнена остановка пропеллеров при вхождении в сетку Выполнен disarm или kill switch по окончании полета
Оценка навыков саморегуляции	Умение договариваться Умение быстро сориентироваться в технически сложной ситуации Умение оценить и скорректировать конструкцию при технических неполадках Умение аргументированно отвечать на вопросы

Уровни по итогам выполнения задания: высокий 80 – 100 % , средний 60 – 79 % , низкий - менее 60%.

Карта наблюдений метапредметных и личностных результатов

ФИ ребенка	Метапредметные результаты			Личностные результаты	
	Умение работать в паре, умение договариваться	Решение конфликтных ситуаций конструктивными способами	Умение принимать решения, выполнять действия рационально сложившейся ситуации на основе визуального наблюдения БПЛА и заданной ему программы	Умение контролировать себя в ситуациях межличностного взаимодействия	Решения, принимаемые в ситуациях сбоя, поломки, аварии БПЛА логически обоснованы
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

3 – критерий представлен в полном объеме (высокий)

2 – критерий представлен частично (средний)

1 – критерий мало выражен (низкий)

АНКЕТЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММЫ

Анкета для обучающихся в конце учебного года.

1. Укажи свой возраст
 - А. Учащийся 1-4 классов
 - Б. Учащийся 5-9 классов
 - В. Учащийся 10-11 классов

2. Оцени уровень своего интереса к занятиям в объединении?
 - А. Всегда с удовольствием посещаю занятия
 - Б. Временами интерес к занятиям снижается
 - В. Родители часто уговаривают меня посещать занятия
 - Г. Затрудняюсь ответить

3. Доволен ли ты обучением в объединении?
 - А. Да.
 - Б. Нет.
 - В. Не знаю.

4. Как, по твоему мнению, влияет посещение объединения на твою успеваемость в школе?
 - А. Положительно влияет (повышает школьную успеваемость)
 - Б. Влияет скорее положительно, чем отрицательно
 - В. Никак не влияет
 - Г. Влияет скорее отрицательно, чем положительно
 - Д. Отрицательно влияет (снижает школьную успеваемость)
 - Е. Затрудняюсь ответить

5. Какие на твой взгляд черты личности развивают занятия в объединение?
 - А. Развитие личностных качеств (дисциплина, внимательность, аккуратность и т.п.)
 - Б. Расширение кругозора, повышение эрудированности
 - В. Развитие интеллектуальных способностей (четкость мышления, способность делать выводы и т.п.)
 - Г. Развитие творческих способностей (рисование, моделирование, придумывание нового)
 - Д. Развитие навыков общения
 - Е. Повышение общего культурного уровня (развитие технической речи,)
 - Ж. Повышение интереса к учебной деятельности
3. затрудняюсь ответить

6. Что на занятиях нравятся тебе больше всего?
 - А. Когда мы узнаем, что-нибудь новое
 - Б. Когда мы изучаем новые дебюты.
 - В. Когда мы проводим контрольную тренировку (соревнования)
 - Г. Когда мы занимаемся другими играми
 - Д. Когда мы занимаемся определенной тактикой (_____)
7. Какие темы занятий в этом учебном году показались тебе наиболее интересными?

Анкета удовлетворенности для родителей обучающихся в конце учебного года.

1. Удовлетворены ли Вы деятельностью объединения?
 1. Да.
 2. Нет.

3. Отчасти.

4. Затрудняюсь ответить.

2. Удовлетворены ли Вы качеством предоставляемых дополнительных образовательных услуг Вашему ребенку?

1. Да.

2. Нет.

3. Отчасти.

4. Затрудняюсь ответить.

3. Интересно ли Вашему ребенку посещать занятия объединения?

1. Да.

2. Нет.

3. Отчасти.

4. Затрудняюсь ответить.

4. Удовлетворены ли Вы режимом работы объединения? (дни, время, продолжительность занятий)?

А. Да;

Б. Нет;

В. Затрудняюсь ответить.

5. Какую форму взаимодействия Вы используете при общении с педагогом?

А. Консультации по телефону, в социальных сетях и при встрече.

Б. Родительское собрание.

В. Совместная деятельность с ребенком и педагогом (участие в мероприятиях).

8. Что Вы ожидаете от занятий Вашего ребенка в объединении?

•