# Комплект оценочных материалов по дисциплине «Летная эксплуатация БАС»

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих типов БПЛА обычно используется для наблюдения и разведки:

А) Модели для соревнований;

Б) Многоцелевые дрон;

В) Грузовые дроны;

Г) Спортивные дроны.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

2. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих компонентов является основным для управления БПЛА:

А) Двигатель;

Б) Пульт управления;

В) Камера;

Г) Аккумулятор.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

3. Выберите один правильный ответ.

Какой максимальный вес БПЛА, при котором требуется регистрация в большинстве стран:

А) 0.5 кг;

Б) 2 кг;

В) 5 кг;

Г) 25 кг.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

4. Выберите один правильный ответ.

Какое расстояние должно быть соблюдено при полете БПЛА от людей:

А) 5 метров;

Б) 30 метров;

В) 50 метров;

Г) 150 метров.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

5. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих факторов не влияет на безопасность полета БПЛА:

А) Погодные условия;

Б) Уровень заряда батареи;

В) Цвет корпуса дрона;

Г) Наличие препятствий.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

6. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих маневров является наиболее опасным для БПЛА:

А) Взлет;

Б) Посадка;

В) Резкое изменение высоты;

Г) Полет на постоянной высоте.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

7. Выберите один правильный ответ.

Какой тип двигателя чаще всего используется в БПЛА:

А) Поршневой;

Б) Электрический;

В) Реактивный;

Г) Гибридный

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Определите соответствие типов БПЛА и их применения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ТИП БПЛА |  | ПРИМЕНЕНИЕ |
| 1) | Многоцелевой дрон | А) | Сельское хозяйство |
| 2) | Грузовой дрон | Б) | Аэрофотосъемка |
| 3) | Спортивный дрон | В) | Доставка товаров |
| 4) | Разведывательный дрон | Г) | Спортивные соревнования |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | В | Г | А |

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

1. Установите соответствие компонентов БПЛА и их функций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | КОМПОНЕНТ |  | ФУНКЦИЯ |
| 1) | Двигатель | А) | Обеспечивает подъемную силу |
| 2) | Пульт управления | Б) | Позволяет оператору управлять дроном |
| 3) | Камера | В) | Снимает видео и делает фотографии |
| 4) | Аккумулятор | Г) | Обеспечивает питание для всех систем |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | Б | В | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

1. Установите соответствие метеорологических условий и их влияния на полеты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | УСЛОВИЕ |  | ВЛИЯНИЕ |
| 1) | Сильный ветер | А) | Увеличивает риск турбулентности |
| 2) | Дождь | Б) | Уменьшает видимость |
| 3) | Туман | В) | Увеличивает риск аварий |
| 4) | Гроза | Г) | Может привести к отмене полета |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | Б | В | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

1. Установите соответствие правил эксплуатации БПЛА и их описания:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПРАВИЛО |  | ОПИСАНИЕ |
| 1) | Максимальная высота полета | А) | Не должна превышать 120 метров |
| 2) | Запрет на полеты над людьми | Б) | Обеспечивает безопасность населения |
| 3) | Регистрация БПЛА | В) | Требуется для легального использования |
| 4) | Наличие страховки | Г) | Защищает оператора и третьих лиц |

Правильный ответ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | Б | В | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Запишите правильную последовательность букв слева на право.*

1. Установите правильную последовательность действий при подготовке БПЛА к полету:

А) Проверка состояния аккумулятора

Б) Калибровка системы управления.

В) Проверка оборудования и систем БПЛА.

Г) Установка маршрута полета.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

2. Установите правильную последовательность действий при взлете БПЛА:

А) Убедиться в отсутствии препятствий на взлетной площадке.

Б) Запустить двигатель.

В) Установить необходимые параметры полета.

Г) Поднять дрон в воздух.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

3. Установите правильную последовательность действий при посадке БПЛА:

А) Убедиться в безопасности посадочной зоны.

Б) Снизить высоту полета.

В) Включить режим посадки.

Г) Приземлиться.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

4. Установите правильную последовательность действий при анализе данных после полета БПЛА:

А) Сохранить данные полета.

Б) Проанализировать полученные данные.

В) Подготовить отчет о полете.

Г) Провести технический осмотр БПЛА.

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Перед полетом необходимо проверить состояние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: аккумулятора.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

2. Для обеспечения безопасности полетов БПЛА необходимо соблюдать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: правила эксплуатации.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

3. Основной системой управления БПЛА является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: пульт управления.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

4. При планировании полета важно учитывать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ условия.

Правильный ответ: метеоусловиями.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

5. БПЛА должен быть зарегистрирован, если его максимальный взлетный вес превышает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кг.

Правильный ответ: 150 гр.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Основной документ, необходимый для легальной эксплуатации БПЛА, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: лицензия, регистрация, сертификат

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

2. При планировании полета важно учитывать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ условия, такие как ветер, дождь и температура.

Правильный ответ: Метеорологические

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

3. Для получения информации о текущих метеорологических условиях используется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: метеорологический радар

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

4. В зимний период важно учитывать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ самолётов перед взлётом.

Правильный ответ: обледенение.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите, как метеорологические условия могут повлиять на безопасность полетов БПЛА.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Метеорологические условия играют критическую роль в безопасности полетов БПЛА. Основные факторы, которые необходимо учитывать, включают:

1. Ветер: Сильные порывы ветра могут затруднить управление дроном, особенно при взлете и посадке. Это может привести к отклонению от курса или даже к аварии.

2. Дождь и осадки: Наличие дождя может ухудшить видимость и повлиять на работу сенсоров и камер. Кроме того, влага может повредить электронику БПЛА.

3. Туман: Туман значительно снижает видимость, что делает сложным управление дроном и его навигацию. Это может привести к столкновениям с препятствиями.

4. Температура: Экстремальные температуры могут повлиять на производительность аккумуляторов и других компонентов БПЛА. Например, низкие температуры могут сократить время полета.

5. Гроза: Грозы представляют собой серьезную угрозу для полетов БПЛА из-за молний и сильных порывов ветра. Полеты в условиях грозы должны быть строго запрещены.

При планировании полета необходимо тщательно анализировать прогноз погоды и учитывать все вышеперечисленные факторы, чтобы минимизировать риски и обеспечить безопасность.

Критерии оценивания:

-приведены минимум четыре фактора влияния метеорологических условий на полёты;

- приведена полная или краткая характеристика принципа.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6

1. Опишите основные процедуры подготовки БПЛА к полету. Укажите, какие проверки и действия должны быть выполнены перед взлетом, и объясните их важность.

Время выполнения – 5 мин.

Ожидаемый результат:

Подготовка БПЛА к полету включает несколько ключевых процедур, которые обеспечивают безопасность и эффективность выполнения миссии. Основные этапы подготовки включают:

1. Проверка состояния аккумулятора: Необходимо убедиться, что аккумулятор полностью заряжен и находится в хорошем состоянии. Это критично для обеспечения необходимой мощности для полета.

2. Проверка оборудования и систем: Все системы БПЛА, включая навигацию, управление и сенсоры, должны быть проверены на работоспособность. Это включает в себя тестирование связи между пультом управления и дроном.

3. Калибровка системы управления: Перед полетом необходимо откалибровать системы управления, чтобы гарантировать точность навигации и управления. Это особенно важно для дронов, использующих GPS.

4. Проверка программного обеспечения: Убедитесь, что программное обеспечение БПЛА обновлено и работает корректно. Это включает в себя проверку наличия обновлений и исправлений.

5. Планирование маршрута полета: Необходимо заранее спланировать маршрут, учитывая возможные препятствия и метеорологические условия. Это поможет избежать неожиданных ситуаций во время полета.

6. Обеспечение безопасности зоны взлета: Перед взлетом необходимо убедиться, что зона взлета свободна от людей и препятствий. Это минимизирует риск аварий и травм.

Каждая из этих процедур важна для обеспечения безопасного и успешного полета БПЛА. Пренебрежение любой из них может привести к серьезным последствиям, включая потерю дрона или угрозу безопасности окружающих.

Критерии оценивания:

-приведены минимум четыре основные процедуры подготовки БПЛА к полету;

- приведена полная или краткая характеристика данных.

Компетенции (индикаторы): УК-1; ОПК-3; ПК-6