

## Симулятор для автономных полетов

Позиция	Характеристика
Управление – подключение различных моделей пультов управления. Обязательная поддержка актуальных моделей пультов, применяемых в сфере образования	да
Наличие настройки и привязывания пульта радиуправления, в том числе изменение назначений элементов управления, рейтов, мертвых зон	да
Базовые игровые уровни с учетом различных сценариев, сложности выполнения	63 уровень
Многопользовательский режим с поддержкой пользователей в одной локальной сети	да
Многопользовательский режим с поддержкой пользователей в сети Интернет (подключение к серверу)	да
Сервер для многопользовательского режима должен выдерживать нагрузку от одновременной активности пользователей	да
Совместимость с комплектами учебных БПЛА (конструкторов)	да
<b>Симулятор состоит из следующих разделов:</b>	
«Одиночная игра»	да
«Мультиплеер»	да
«Обучение»	да
«Конфигуратор дрона»	да
«Настройки»	да
«Рекорды»	да
<b>Раздел «Одиночная игра» имеет следующие подразделы:</b>	
«Карта»	да
«Режим»	да
«Окружение»	да
«Выбор БПЛА»	да
«Режим полета» – включение/отключение функции автоматической стабилизации	да
Подраздел «Карта» предусматривает выбор местности для тренировки навыков пилотирования	да
В подразделе «Режим» можно выбрать сценарий обучения	да
В подразделе «Окружение» осуществляется возможность настройки погодных условий, в том числе время суток, скорость и направление ветра, условия видимости	да

(солнце, туман, дождь) с возможностью выбора случайных параметров окружения	
В подразделе «Режим полета» осуществляется включение/отключение функции автоматической стабилизации	да
<b>Раздел «Мультиплеер» имеет следующие подразделы:</b>	
Подраздел "Игра по локальной сети":	да
«Подключиться к комнате»	да
«Создать комнату»	да
В подразделе «Подключиться к комнате» можно присоединиться к созданной ранее сессии	да
В подразделе «Создать комнату» происходит организация новой сессии	да
Подраздел "Игра по Интернету":	да
«Подключиться к комнате»	да
«Создать комнату»	да
В подразделе «Подключиться к комнате» можно присоединиться к созданной ранее сессии	да
В подразделе «Создать комнату» происходит организация новой сессии	да
<b>При создании новой сессии в подразделе «Создать игру», доступны следующие настройки:</b>	
Выбор карты	да
Выбор режима	да
Настройка погодных условий	да
Выбор модели БПЛА	да
Режим полета	да
Раздел «Обучение» предназначен для первичного обучения работе с пультом и изучения функционала симулятора и его разделов	да
<b>Раздел «Конфигуратор дрона» имеет следующие подразделы:</b>	
ТИП БПЛА	да
КОНТРОЛЛЕР	да
РАМА	да
МОТОРЫ	да
ЛОПАСТИ	да
АККУМУЛЯТОР	да
КАМЕРА	да
ЗАЩИТА	да
ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА	да

<b>Раздел «Конфигуратор дрона» имеет следующий функционал:</b>	
Режим конфигурирования БПЛА, позволяющий задавать технические параметры дрона, такие как:	да
Тип БПЛА: выбор из вариантов: мультироторный, самолётный, гибридный	да
Рама: выбор из нескольких вариантов с разными характеристиками	да
Лопасты: выбор из нескольких вариантов с разными весовыми характеристиками	да
Батарея	да
Емкость	да
Вес	да
Напряжение батареи	да
Количество ячеек	да
Напряжение на ячейке	да
Мотор	да
Тяга	да
Коэффициент KV	да
Полетный контроллер (драйвер)	да
ПИД тангажа	да
ПИД крена	да
ПИД рысканья	да
ПИД высоты	да
Камера: выбор из нескольких с учётом типа и параметров	да
Защита	да
Симулятор позволяет задать характеристики БПЛА, соответствующие используемым в школе, для наиболее точного воспроизведения поведения аппарата в полете, и изучить влияние этих характеристик на полетные качества БПЛА	да
<b>Раздел «Обучение сборке дрона» имеет следующие подразделы:</b>	
Режим обучения	да
Режим тестирования	да
Занесение результатов в профиль пользователя	да
Полезная нагрузка: выбор в зависимости от режима и параметров	да
<b>Симулятор для отработки практических навыков пилотирования БПЛА имеет следующий функционал:</b>	
Базовые режимы	8 режим

Отработка навыков полета на квадрокоптере в различных условиях, в том числе:	да
Режим свободного полета	да
Режим маневрирования в закрытом и открытом пространствах по заданной трассе, с учетом времени (дрон-рейсинг)	да
Режим определения местонахождения цели и доставка груза с реалистичной системой физики груза	да
Режим поиска, обнаружения и сопровождения людей в условиях пересеченной местности и плохой видимости	да
Режим поиска обнаружения объекта в условиях пересеченной местности и плохой видимости	да
Режим с применением газоанализатора	да
Режим с использованием фото/видео-фиксации	да
Режим сбора образцов	да
Базовые карты	4 карты
Наличие карты, симулирующей пространство заводской зоны	да
Наличие карты, симулирующей закрытые промышленные помещения	да
Наличие карты, симулирующей пересеченную местность с перепадом высот до 300 метров	да
Наличие карты, симулирующей городскую местность размером от 3 кв. км	да
Управление в режимах Авто/ACRO/ручная стабилизация	да
Режимы «одиночная игра» и мультиплеер.	да
Соревновательные режимы в локальном и глобальном мультиплеере	да
Вывод результатов и времени прохождения	да
Симуляция и изменение погодных условий	да
Возможность задавать направление ветра, используя перемещение по розе ветров	да
Возможность изменять силу ветра от 0 до 20 м/с	да
Визуальное наблюдение за управлением дроном через планшет	да
Управление учителем рабочими местами через планшет	да
Несколько полетных зон (закрытое пространство с препятствиями/открытое пространство)	да
Симулятор позволяет вести персональный учет статистики по каждому учащемуся в течение всего времени обучения	да
Симулятор в установленном виде занимает дискового пространства	3 Гб