

СИТ НЕБО – Тренажер БАС

Описание функциональных характеристик программы для ЭВМ

СИТ НЕБО – Тренажер БАС

ООО «Союзинфотех»

2023

**Оглавление**

[1. Общие сведения о документе 3](#_Toc151725087)

[2. О Программе 3](#_Toc151725088)

[3. Функциональные характеристики 3](#_Toc151725089)

## **1. Общие сведения о документе**

Данный документ содержит описание программы для ЭВМ СИТ НЕБО – Тренажер БАС (далее – Программа), а также его функциональные характеристики.

## **2. О Программе**

Это программное обеспечение (полетный симулятор из линейки СИТ-НЕБО) для комплексной подготовки пилотов и операторов беспилотных авиационных систем (БАС) массой до 30 кг и свыше 30 кг. Программа позволяет безопасно овладеть навыками управления летательными аппаратами различных типов (мультироторный, самолетный и гибридный). Программа имеет модель физической верификации управления, что позволяет максимально детализировано симулировать реальное взаимодействие оператора и БАС.

## **3. Функциональные характеристики**

Доступность функциональных характеристик зависит от роли пользователя, где пользователь без авторизации получает только базовые функций, а при авторизации с ролями «Преподаватель» либо «Обучающийся», получает доступ к дополнительным функциям согласно его роли.

Базовые функции:

* Авторизация пользователя;
* Свободный полет на виртуальном БАС с выбором карты, трассы, БАС и погодных условий;
* Эмуляция погодных условий, влияющие на поведение виртуального БАС (скорость, направление, порывы ветра, осадки, температура, туманность);
* Эмуляция повреждений виртуального дрона при столкновении с препятствиями;
* Конфигурация настроек игры, контроллера (калибровка), графики и звука;
* Мастерская карт (создание, редактирование, удаление) пользовательских карт и их элементов (ландшафт, объекты, карта высот над уровнем моря), с сохранением их в локальное хранилище;
* Мастерская пользовательских БАС (создание, редактирование, удаление) пользовательских БАС, используя предустановленные компоненты (электромоторы, рамы, пропеллеры, аккумуляторы, FPV – камера) с сохранением их в локальное хранилище;

Авторизованный пользователь с ролью – Обучающийся:

* Расширенная мастерская (загрузка доступных карт, выгрузка созданных карт на серверную сторону);
* Доступ к лобби (отображение доступных пользователю сессий, просмотр заданий и условий полета, а также его запуск);
* Поддержка гибридного полета (синхронизация полетных данных со стендом БАС согласно полетному заданию в режиме реального времени);
* Трансляция параметров полета на единицу времени при выполнении заданий; Отображение статистических данных по полетам пользователя;

Авторизованный пользователь с ролью – Преподаватель:

* Расширенная мастерская (загрузка доступных карт, выгрузка созданных карт на серверную сторону);
* Доступ к лобби (отображение сессий, созданных пользователем, просмотр заданий и условий полета, просмотр списка обучающихся и их групп, а также его запуск и завершении сессии, воспроизведение трансляции полета конкретного обучающегося с возможностью синхронизации параметров полета со стендом БВС, отображение статуса обещающегося(подключен/не подключен, в полете, задание завершено с отображением набранного количества баллов));
* Эталонный свободный полет – реализация гибридного полета (синхронизация полетных данных со стендом БАС в режиме реального времени) для последующей записи полета на серверной стороне и его воспроизведения в качестве цифрового двойника при выполнении заданий обучающимся;