

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ (ПО)
«КОНСТРУКТОР ПРОЕКТОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ
EV TOOLBOX STANDARD»

Полное наименование ПО: **«Конструктор проектов дополненной реальности EV Toolbox Standard»**

Краткое наименование ПО: **«EV Toolbox Standard»**, версия для образования: **«EV Toolbox Standard Edu»**

ПО включено в Реестр российского ПО Минцифры: реестровый №3332 от 03.05.2017

Ссылка на ПО в Реестре: https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304682/?sphrase_id=12306131

№ П/П	ТРЕБУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО	Требуемые значения
1.	Общие требования к ПО:	
1.1.	ПО должно быть зарегистрировано в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (https://reestr.digital.gov.ru/)	соответствие
1.2.	ПО предназначено для использования конечными пользователями, в том числе, не обладающими специфическими знаниями и навыками в области программирования и 3D дизайна.	соответствие
1.3.	Возможность создания приложений (проектов) на базе технологий дополненной (AR) реальности	соответствие
2.	Требования к поддерживаемым операционным системам и интерфейсу:	
2.1.	Кросс-платформенное решение: работа ПО на пользовательских устройствах с различными операционными средами: ОС Windows, macOS, ОС Linux.	соответствие
2.2.	Поддержка низкоуровневого API OpenGL.	соответствие
2.3.	Графический, интуитивно понятный пользовательский интерфейс	соответствие
2.4.	Выбор языка пользовательского интерфейса ПО (русский, английский, китайский, вьетнамский)	наличие
3.	Требования к функциональным возможностям ПО:	
3.1.	Распознавание и трекинг двухмерных (2D) изображений в оптическом диапазоне.	наличие
3.2.	Поддержка маркерной и безмаркерной технологий дополненной реальности.	наличие
3.3.	Контроль изображения встроенной или подключенной внешней камеры.	наличие
3.4.	Редактор визуально-блочного программирования сценариев приложений.	наличие
3.5.	Реализация различных сценариев взаимодействия физических и виртуальных объектов в сцене (метки, маркеры, 3D модели, 2D	наличие

	изображения, тексты, аудио-, видео- и т.п.).	
3.6.	Количество доступных событий и действий всех объектов для реализации логики работы приложения с использованием редактора визуально-блочного программирования	не менее 300
3.7.	Использование вспомогательных объектов и возможность создания новых (состояние, дистанция, таймер, счетчик и т.п.) для разработки нелинейной логики приложения.	наличие
3.8.	Специальные объекты для разработки VR-приложений: манипулятор камеры, просмотрщик и др.	наличие
3.9.	Использования свойств объектов, которые можно передавать в действия в качестве аргументов.	соответствие
3.10.	Доступ к библиотеке готовых 3D моделей (формат *.fbx) по направлениям: химия, анатомия человека, геометрия, астрономия и др.	не менее 300 моделей
3.11.	Редактор 2D интерфейсов (изображения и тексты)	наличие
3.12.	Загрузка, использование и поддержка в качестве объектов пользовательских ресурсов, в том числе:	
3.12.1.	- статичные 3D модели, 3D модели со встроенной анимацией, в т.ч. скелетной анимации, поддержка различных форматов: *.fbx, *.obj, *.gltf, *.glb, *.osgb, *.osgt, *.stl	соответствие
3.12.2.	- 2D изображения ч/б и цветные, поддержка различных форматов: *.jpg/jpeg, *.png, *.tiff/*.tif, *.hdr	соответствие
3.12.3.	- видеофайлы установленного формата *.webm	соответствие
3.12.4.	- аудиофайлы различных форматов: *.wav, *.ogg, *.mp3, *.flac	соответствие
3.12.5.	- шрифты в формате *.ttf	соответствие
3.13.	Предпросмотр созданного приложения на пользовательском устройстве (ПК и/или на мобильном устройстве, подключенном к ПК), в том числе с учетом особенностей параметров запуска, таких как ориентация экрана будущего приложения, соотношение сторон экранов устройств и т.п.	наличие
3.14.	Тестирование и экспорт (сборки) созданного AR- или VR-приложения, в том числе:	
3.14.1.	- для запуска на десктопных устройствах с ОС Windows в формате *.exe;	наличие
3.14.2.	- для запуска на мобильных устройствах на ОС Android в формате *.apk/*.aab, а также для размещения в магазинах мобильных приложений Google Play, RuStore и др.;	наличие
3.17.3.	- для запуска на мобильных устройствах на платформе iOS в формате *.ipa, а также для размещения в магазине мобильных приложений AppStore;	наличие

3.17.4.	- для запуска на мобильных устройствах на ОС Аврора (версия 5.1 и выше) в формате *.rpm (архитектуры armv7hl + aarch64), а также для размещения в магазине мобильных приложений RuStore.	наличие
4.	Технические требования и поддерживаемые пользовательские устройства и стандарты:	
4.1.	- выбор любой камеры из числа встроенных и/или подключенных к компьютеру или мобильному устройству, с поддержкой: USB 2.0, USB 3.0, FireWire (IEEE 1394), HDMI, а также программных интерфейсов: Video4linux, directshow.	соответствие
4.2.	- стационарные ПК, моноблоки, ноутбуки на базе ОС Windows, macOS, Linux;	соответствие
4.3.	- мобильные устройства (смартфоны, планшеты) на базе ОС Android, iOS, ОС Аврора (для приложений на базе дополненной реальности);	соответствие
4.4.	- очки дополненной реальности Rokid Station Pro + Rokid Max Pro;	соответствие
4.5.	- очки дополненной реальности Epson Moverio (BT-300/BT-350/BT-40S/BT-35E);	соответствие
4.6.	- VR-шлемы проводные и б/проводные, в том числе: Quest, Quest 2, Quest 3; Pico Neo 2, Pico Neo 3, Pico 4, Pico 4 Ultra, Pro и Enterprise; HTC VIVE Focus/HTC VIVE Focus Plus; DPVR P2, P1 Pro 4K (+ULTRA), P1 Pro; Skyworth V901; проводные VR-шлемы с поддержкой SteamVR	соответствие
5.	Дополнительные характеристики:	
5.1.	Доступ по лицензионному ключу активации (в период действия лицензии) к образовательной экосистеме ПО, содержащей: учебно-методические комплексы и материалы для педагогов (УМК), примеры готовых AR- и VR-приложений, созданных в ПО, видеозаписи мастер-классов и вебинаров, программы и материалы учебных тематических курсов по созданию AR- и VR-приложений в ПО для организации предметной и просветительской деятельности в образовательных учреждениях, учреждениях культуры и организациях дополнительного образования и просвещения, а также для создания авторских интерактивных дидактических материалов	наличие