

## **Тренажёр виртуальной реальности «Сборка/разборка Автомата Калашникова»**

### **Описание проекта и актуальность**

В настоящее время виртуальная реальность становится все более популярной и востребованной технологией в различных сферах деятельности, включая образование. Обучение с помощью VR-технологий позволяет студентам получать практические навыки в безопасной и контролируемой среде.

Обучение сборке и разборке автомата Калашникова является частью программы дисциплины «Основы военного дела». Традиционные методы обучения, такие как использование физических моделей или практические занятия на полигонах могут быть опасными и дорогостоящими.

VR-тренажер «Сборка/разборка АК» позволит решить эти проблемы, предоставив студентам возможность изучить процесс сборки и разборки автомата в виртуальной реальности. Это позволит им получить практические навыки без риска для здоровья и безопасности, а также сэкономят время и ресурсы на проведение практических занятий.

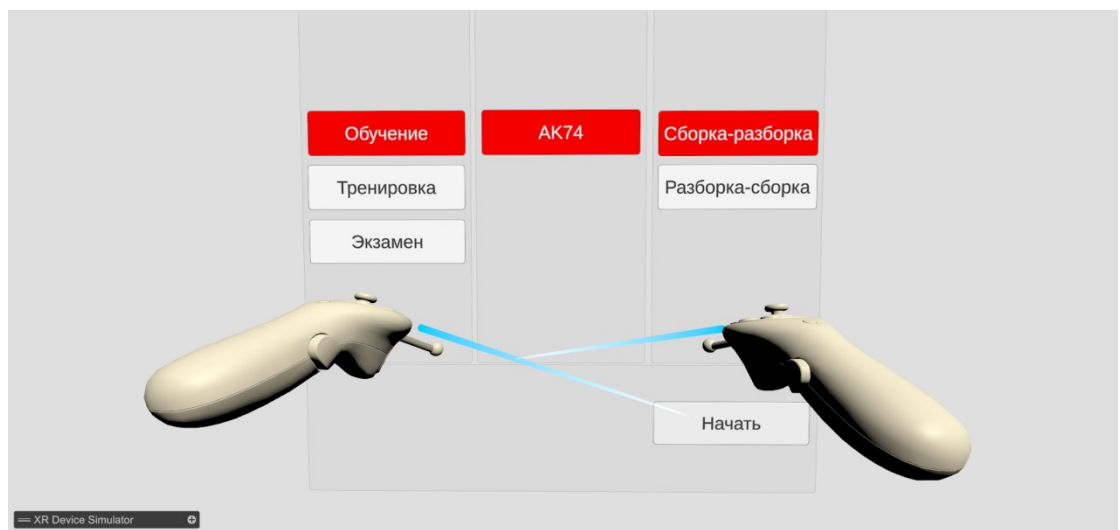
### **Анализ проблемы и постановка задачи на разработку**

Проблема, с которой студенты столкнутся при изучении процесса сборки и разборки автомата Калашникова, заключается в ограниченности практических занятий, нецелесообразных затратах ресурсов и времени на выезды на полигоны, а также рисках для здоровья. Прежде чем приступать к физической сборке и разборке автомата, студент должен знать последовательность составных деталей в сборке и разборке и знать их места закрепления.

В связи с этим и так как альтернативных решений в настоящий момент нет, целью проекта является разработка тренажера виртуальной реальности по сборке/разборке АК.

## Функциональные возможности

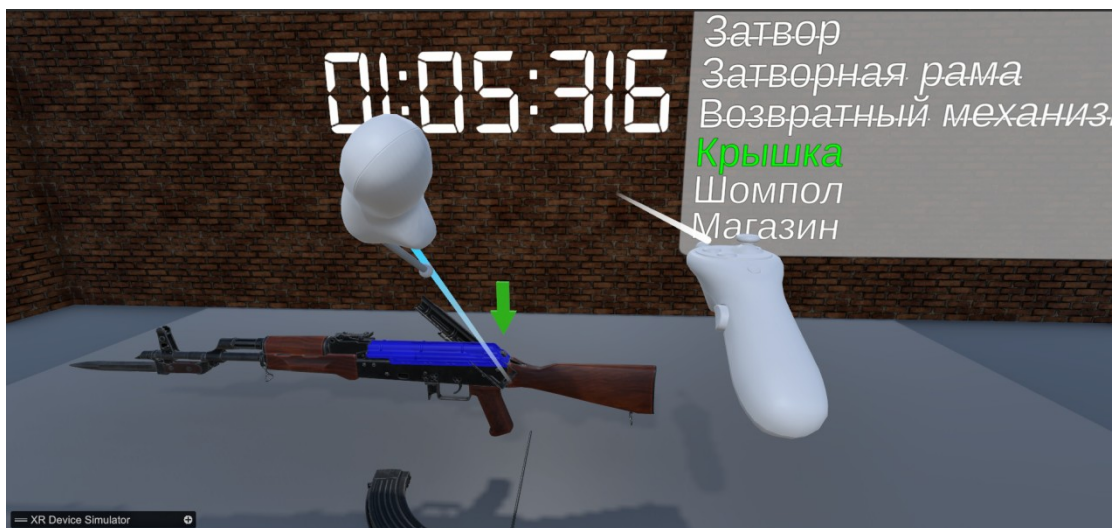
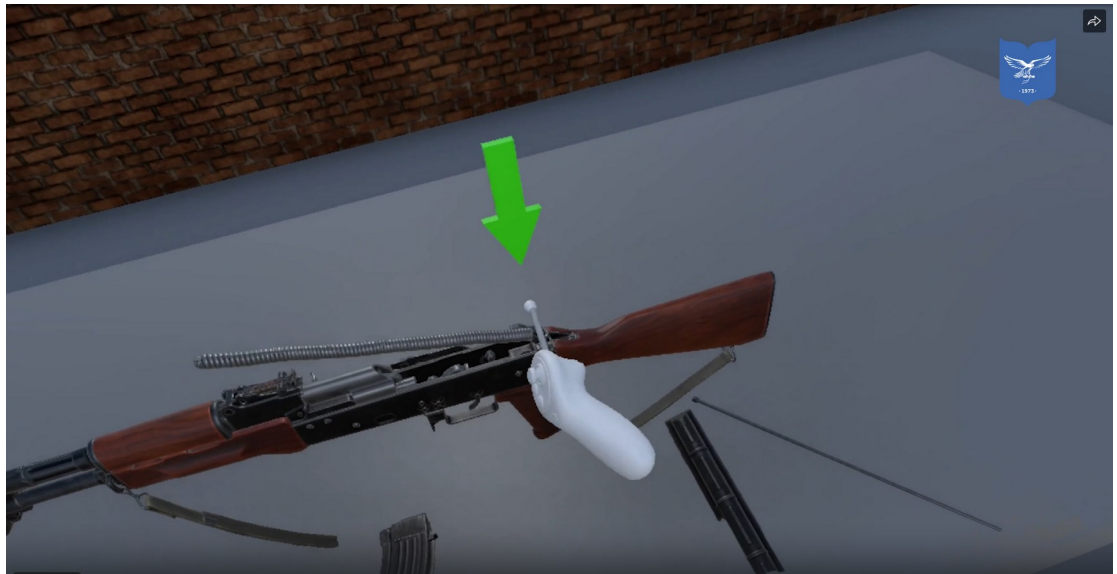
Меню.



В меню пользователь может выбрать режим, оружия и тип сборки.

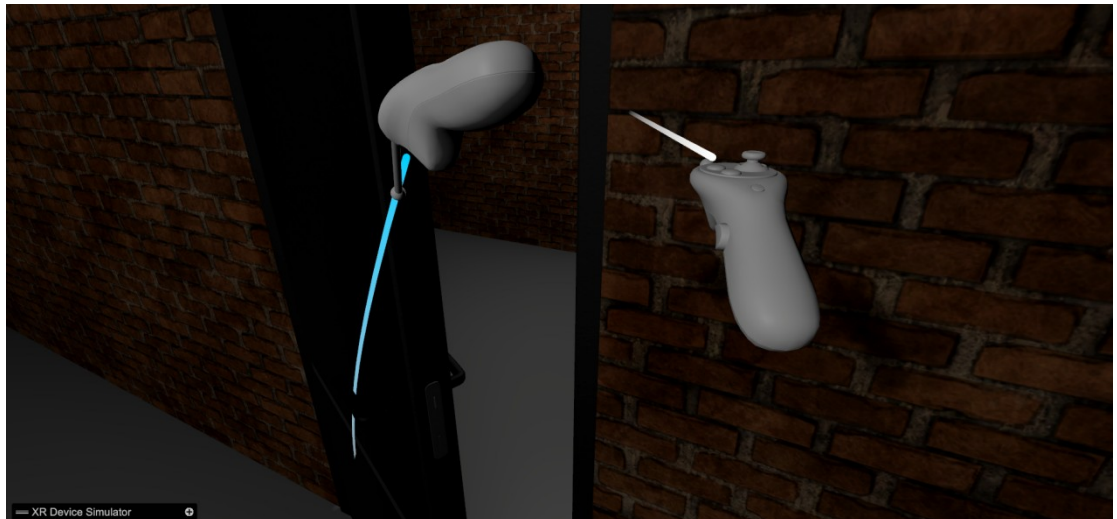
В режиме тренировки пользователь выполняет сборку и разборку автомата следуя подсказкам.



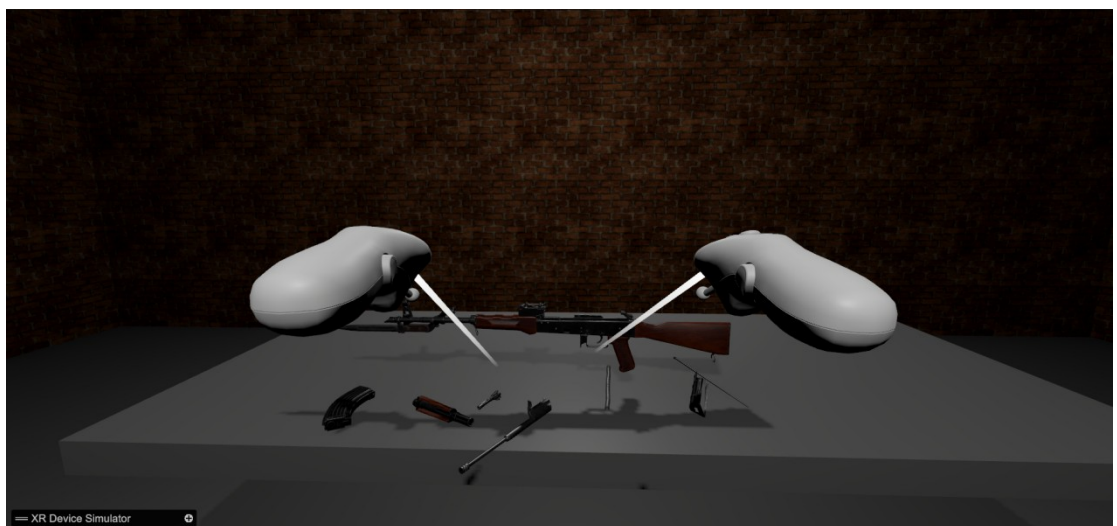


Система подсказок представляет собой UI панель с названиями составных частей автомата, расположенными в порядке их следования при сборке и стрелка - индикатор, указывающая на деталь, которая должна быть установлена/извлечена следующей. Виртуальный таймер отслеживает время, затраченное на сборку/разборку.

Виртуальная дверь служит переходом в меню.



В режиме тренировки пользователь выполняет сборку/разборку без ограничения по времени и подсказок.



В режиме экзамена пользователь должен на время выполнить сборку/разборку, в зависимости от скорости выполнения задания и допущенных ошибок будет выставлена оценка.

Для доступа к режиму экзамена пользователю необходимо пройти авторизацию, сделать это позволяет виртуальная клавиатура.



## **Нефункциональные возможности**

Приложение соответствует следующим нефункциональным требованиям:

- производительность: приложение обеспечивает высокую производительность и плавную работу в не менее 60 кадров в секунду, без задержек,
- надежность: приложение обеспечивает высокую надежность и минимальное количество ошибок и сбоев,
- масштабируемость: приложение обеспечивает масштабируемость и гибкость, с возможностью расширения функциональности и добавления новых возможностей в будущем,
- тестируемость: приложение легко тестируется, для выявления и устранения ошибок и сбоев.