

УДК 004:946

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ  
РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПОВЕДЕНИЮ  
В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

А. В. ШИЛОВ, С. О. ШАМПАНОВ, С. А. ЯМЩИКОВ

Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь

В основе обучения с применением виртуальной реальности лежат иммерсивные технологии, позволяющие погрузиться в событийную среду. Иммерсивные технологии подразумевают трансформацию роли преподавателя, выставляя акцент на проектировании многомодальной виртуальной среды, создания сценариев погружения. В сфере образования такой вид обучения был признан одним из самых эффективных [1].

Преимуществ иммерсивного подхода несколько.

**Наглядность.** Виртуальное пространство позволяет детально рассмотреть объекты и процессы, которые дорого воспроизвести или сложно отследить в реальном мире. Например, анатомические особенности человеческого тела, работу различных механизмов и технологических процессов, полеты в космос и погружение на сотни метров под воду, путешествие по человеческому телу и химические реакции.

**Сосредоточенность** – погружение в виртуальную реальность (VR) позволяет отстроиться от внешних раздражителей. Обучающийся может всецело погрузиться в изучение материала и получение необходимых навыков.

**Вовлечение.** Сценарий процесса обучения программируется и контролируется. Если допускается ошибка, то возможно повторение материала для закрепления знаний. В виртуальной реальности обучающиеся могут проводить химические эксперименты, схематически увидеть выдающиеся исторические события и решать сложные задачи в увлекательной и понятной игровой форме.

**Безопасность.** В виртуальной реальности можно без каких-либо рисков проводить сложные операции, оттачивать навыки управления транспортом, сложными технологическими объектами и процессами. Независимо от сложности сценария обучающийся не нанесет вреда себе и другим.

В разработке данного контента заинтересованы как учреждения образования, так и надзорные органы, осуществляющие контролируемую функцию и образовательную функции при проведении профилактики.

В рамках реализации мероприятий по профилактике энерготравматизма филиалом Госэнергонадзора по Могилевской области создана и принята в промышленную эксплуатацию игра «На отдыхе», разработанная коллективом авторов.

Игра предназначена для детей школьного возраста и применяется при проведении профилактической работы по предупреждению электротравматизма в общеобразовательных школах и других учебных заведениях. Игра позволяет привить детям в игровой форме базовые навыки и элементарные знания,

позволяющие предотвратить электротравматизм в повседневной жизни, указать на наличие опасных факторов, связанных с эксплуатацией электрического оборудования и электрических сетей.

Игра разработана для платформы Android, что позволяет получить большой охват у аудитории школьного возраста и проводить инспекторам профилактическую работу в игровой форме. Для удобства скачивания и установки представители предприятия разместили игру в Google Play Market. После прохождения теста по электробезопасности реализована аркадная мини-игра, которая позволяет соревноваться в количестве пойманной рыбы, а также поделиться своими результатами с друзьями в социальных сетях [2]. Таким образом, появляется заинтересованность в многократном прохождении тестовой части, связанной с электробезопасностью, и закрепляются навыки правильного поведения при обнаружении электрически опасных ситуаций в быту.

Для взрослой аудитории была разработана игра «Безопасный дом», которая позволяет предотвратить электротравматизм и получить навыки безопасного использования газовых приборов в быту и газового оборудования. Были разработаны 3D-модели героя, помещения (рис. 1), электрического и газового оборудования.

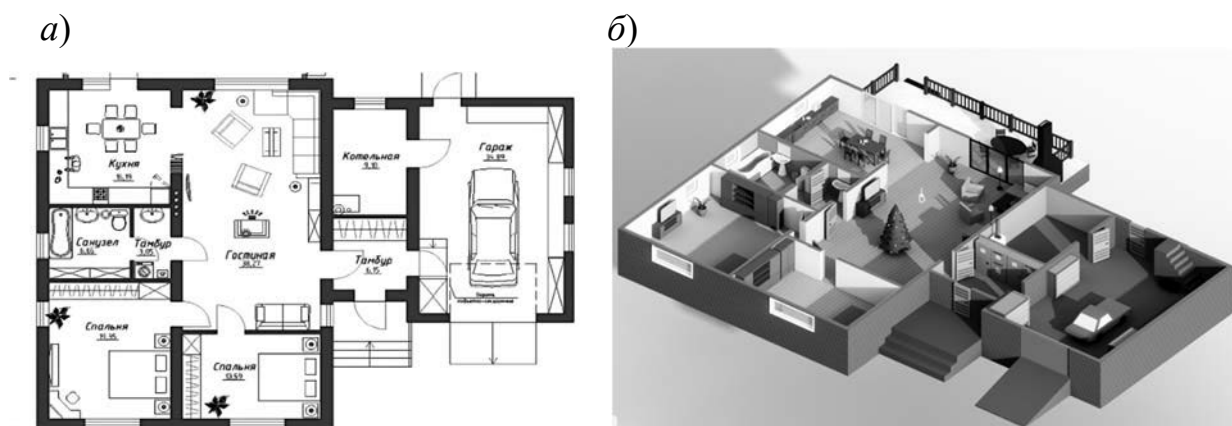


Рис. 1. План помещения (а) и реализация игрового пространства (б)

Данные технологии позволяют обучать поведению в экстремальных ситуациях, создать полную картину происходящего, в которой человеку придется принимать быстрые решения во избежание травм. Это позволит снизить количество травм и летальных исходов как в быту, так и на производстве.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Корнилов, Ю. В.** Иммерсивный подход в образовании / Ю. В. Корнилов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – Т. 8, вып. 1 (26). – С. 174–178.
2. «На отдыхе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.CyberKashaCompany.ToRest>. – Дата доступа: 18.02.2022.