

ИГРОВое ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Чембрович А.С., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Матвеев А.В. – старший преподаватель, магистр

В работе рассматривается разработка игрового программного средства, предназначенного для интерактивного изучения инфекционных заболеваний. Программное средство реализовано с использованием игрового движка Unity и клиент–серверной архитектуры. В рамках проекта разработан комплекс обучающих игровых сценариев, моделирующих процессы распространения инфекций, профилактики и базовые принципы лечения. Реализована система автоматической оценки результатов и их передачи на сервер для последующего анализа преподавателем. Разработка направлена на повышение эффективности обучения и мотивации обучающихся.

В условиях цифровизации образовательного процесса возрастает потребность в интерактивных и наглядных методах обучения, особенно в таких сложных и социально значимых областях, как инфекционные заболевания. Использование игровых технологий в обучении позволяет повысить вовлечённость обучающихся и эффективность усвоения материала, что подтверждается современными исследованиями в области разработки игровых приложений и интерактивных систем [1].

Традиционные лекционные формы обучения не всегда позволяют наглядно продемонстрировать динамику распространения инфекций и сформировать у обучающихся практические навыки принятия решений. Применение игровых механик и визуального моделирования создаёт условия для более глубокого понимания причинно-следственных связей и процессов, протекающих в биологических системах [2].

В рамках проекта реализовано игровое программное средство образовательного назначения, включающее следующие ключевые игровые и обучающие механики:

- интерактивное моделирование процессов распространения инфекционных заболеваний;
- взаимодействие пользователя с игровыми объектами, отражающими элементы окружающей среды, источники заражения и средства профилактики;
- реализация игровых ситуаций с противодействующими факторами, моделирующими влияние патогенов и осложняющих условий.

Программное средство разработано на базе игрового движка Unity с использованием языка программирования C#, что обеспечивает гибкость реализации игровых механик и визуальных эффектов [2].

Архитектура приложения построена по клиент–серверной модели и включает игровой модуль, серверную часть и веб-интерфейс для преподавателя и игрока. Такой подход позволяет централизованно хранить результаты обучения, анализировать успеваемость обучающихся и использовать систему в образовательном процессе.

В состав программного средства входит шесть обучающих игровых сценариев, каждый из которых реализует уникальную игровую механику и ориентирован на изучение различных аспектов инфекционных заболеваний. По результатам прохождения игр осуществляется автоматическая оценка действий пользователя с фиксацией достигнутых показателей. Полученные результаты сохраняются в базе данных и доступны для анализа как обучающемуся, так и преподавателю.

Основной функционал проекта:

- набор обучающих игровых сценариев, моделирующих процессы распространения инфекционных заболеваний, профилактики и лечения;
- реализация игровых факторов, имитирующих влияние патогенов;
- система оценки прохождения игровых сценариев с последующим анализом;
- личный кабинет пользователя и преподавателя.

Практическая значимость разработки заключается в возможности её использования в образовательных учреждениях медицинского и биологического профиля. Игровой формат обучения способствует повышению мотивации обучающихся, улучшению усвоения теоретического материала и формированию необходимых практических навыков.

Список использованных источников:

1. Сафонов, А. А. Цифровая педагогика. Практический курс : учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – М. : Издательство Юрайт, 2024. – 285 с.
2. Тикоски, С. Современная разработка игр на Unity / С. Тикоски. – Москва : БХВ-Петербург, 2024. – 496 с.