

## Секция 6. ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ

---

### РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ТРЕНАЖЕРА В ЦЕЛЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ

Андреев А.В.<sup>1</sup>, Болтёнкова Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия, [elenaboltenkova0098@mail.ru](mailto:elenaboltenkova0098@mail.ru)

**Аннотация.** Существует необходимость в качественном повышении квалификации сотрудников предприятия и специалистов в области техносферной безопасности за счет использования разработанного учебного тренажера, выполняющего соответствующие функции.

Ключевые слова: техносферная безопасность, охрана труда, учебно-образовательный процесс, учебный тренажер.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью формирования в сознании сотрудников предприятия алгоритма действий в кризисных условиях с применением учебных тренажеров.

Цель работы заключается в описании разрабатываемого учебного тренажера, позволяющего визуализировать деятельность сотрудников предприятия в кризисных условиях.

На современном этапе наблюдается ряд катастрофических событий, сопровождаемых гибелью людей и способных причинить огромный материальный, экономический и экологический ущерб. Рост количества природных и техногенных катастроф непосредственно связан с деятельностью человека и ее последствиями.

С каждым годом требования, предъявляемые к руководителям и сотрудникам предприятий, в области техносферной безопасности, в частности в области охраны труда, становятся жёстче.

В виду последних изменений в Федеральном законе 2008 года «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» № 294-ФЗ осуществление проверок объектов защиты будет плавно переходить на «новый уровень» - функции государственного надзора будут осуществляться аудиторами в соответствующих областях деятельности [1].

Помимо этого, стоит обратить внимание на то, что согласно [2] сотрудники, работающие в крупных и малых предприятиях и организациях, обязаны соблюдать трудовую дисциплину, а также соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности труда.

Сложившаяся обстановка уже обуславливает необходимость в качественном повышении квалификации сотрудников предприятия и специалистов в области охраны труда за счет использования помимо основных средств, вспомогательные средства. В качестве последнего предлагается использовать учебный тренажер, обеспечивающий моделирование деятельности сотрудников предприятия в кризисных условиях и позволяющий решать следующие задачи:

- возможность самостоятельной работы;

- возможность совершения ошибок на учебном тренажере, их выявление и исправление;
- повышение теоретических и практических знаний сотрудников предприятия и специалистов;
- психологическая подготовка к проявлению всевозможных экстренных ситуаций;
- просмотр и изучение мультимедийных ресурсов;
- возможность оценки и контроля знаний обучающихся.

Фрагменты экранных изображений разработанного учебного тренажера представлены на рисунке 1.

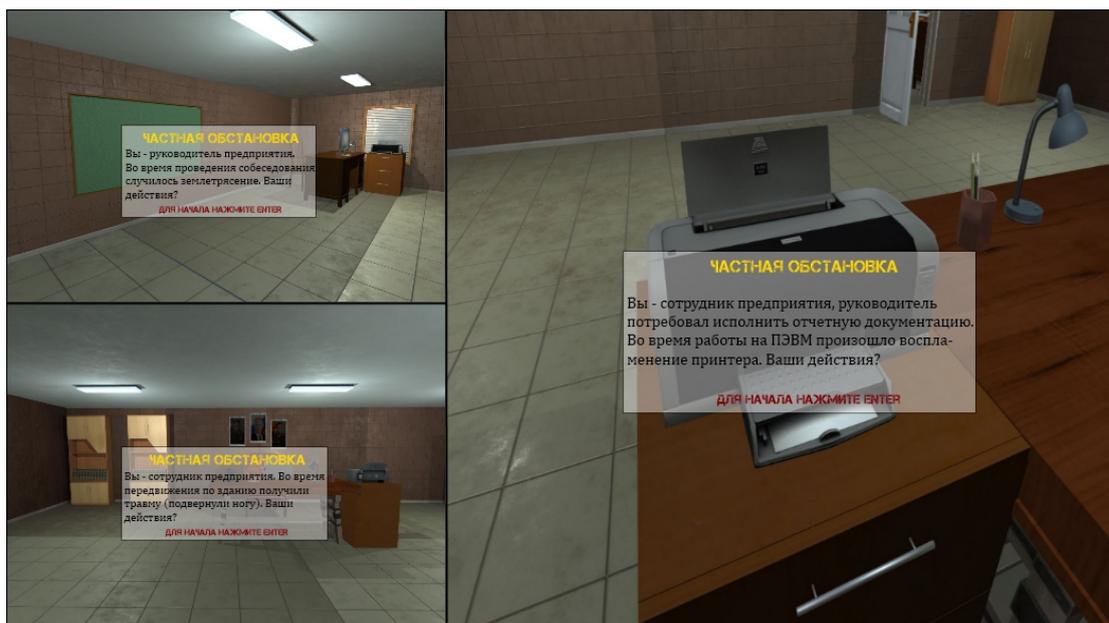


Рисунок 1 – Фрагменты учебного тренажера

Таким образом, разработана программная реализация для ПЭВМ (учебный тренажер), способная выступать в качестве основы для решения задачи закрепления полученных теоретических знаний и приобретения практических навыков сотрудников, обучающихся и специалистов по требованиям безопасности. Помимо вышеперечисленных функций, учебный тренажер в некоторых случаях позволяет снизить нагрузку на штатное оборудование, используемое в учебно-образовательном процессе, то есть, уменьшить наработку оборудования в часах. Согласно расчетам [3] учебный тренажер имеет экономическую выгоду при его использовании в качестве вспомогательного ресурса для обучения сотрудников предприятия и повышения квалификации специалистов в области охраны труда.

### Литература

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
2. И.С. Мартыанов, А.П. Бызов, А.В. Андреев. Моделирование алгоритма прохождения государственного пожарного надзора в Российской Федерации. - «Технико-технологические проблемы сервиса», 2018. № 1 (43). С. 48-53.
3. ПрЭВМ 2019611371 Российская Федерация. Вычисление вероятностно-статистических характеристик для оценки надежности технических средств и систем в целях их безопасной эксплуатации в организациях. автор-правообладатель Болтёнкова Е.А. – № 2019610309; заявл. 11.01.2019; опубл. 24.01.2019.

## **TRAINING SIMULATOR CREATING FOR MODELING THE EMPLOYEES ACTIVITIES OF ENTERPRISE IN CRISIS CONDITIONS**

**Andreev A.V.<sup>1</sup>, Boltyonkova E.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> – *Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St. Peretsburg Russia,  
elenaboltenkova0098@mail.ru*

**Abstract.** There is a need for high-quality professional development of employees of enterprises and specialists in the field of technosphere safety.

Key words: technosphere safety, labor protection and safety, educational process, training simulator.