

НАВЧАЛЬНО-ТЕСТОВИЙ СИМУЛЯТОР «ВИПРОБУВАННЯ НА ВОДОВІДДАЧУ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ»

Петухова О.А., Горносталь С.А.

E-mail: voda@nuczu.edu.ua

Харків, Національний університет цивільного захисту України

Впровадження інформаційних технологій (ІТ) при вивченні спеціальних дисциплін є актуальним на теперішній час. Дисципліна «Протипожежне водопостачання» являється основною при підготовці фахівців для підрозділів ДСНС України. Однією з тем, що складають дисципліну, є «Випробування на водовіддачу водопровідних мереж», вивчення якої пов'язано з необхідністю відпрацюванням практичних навичок, що викликає ряд матеріальних та фізичних труднощів, але є обов'язковим для якісного вивчення цієї теми. Тому було прийняте рішення скористатися сучасними можливостями ІТ, а саме комп'ютерних симуляторів, що імітують той або інший процес, при цьому дають можливість слухачу активно брати участь у ньому, приймаючи рішення, роблячи висновки, розрахунки та ряд інших операцій, включаючи імітацію відпрацювання практичних навичок.

Метою створення навчально-тестового симулятора „Випробування на водовіддачу водопровідних мереж” є підвищення ефективності вивчення відповідної теми та тестування здобувачів вищої освіти з якості засвоєння матеріалу та відпрацювання відповідних дій. При створенні симулятора для найбільшої реалістичності проводилась попередня фото та відеозйомка, відповідний аудіозапис та комп'ютерне моделювання, програмувався необхідний математичний апарат.

Симулятор складається з п'яти розділів. Під час роботи з першим розділом, здобувачам надається можливість самостійно вибрати об'єкт, що підключений до водопровідної мережі. Це може бути житлова, громадська або виробнича будівля (рис. 1).



Рис. 1. Вигляд сторінки першого розділу симулятора

Подальша робота симулятора цілком імітує порядок проведення випробувань. Таким чином, послідовно реалізується відпрацювання всіх трьох етапів випробувань – від вибору місця, часу, приладів, до необхідних розрахунків та формулювання висновку про те, чи зможе мережа забезпечити подачу необхідної кількості води для цілей пожежогасіння конкретного об'єкта. Під час роботи з симулятором увага здобувачів звертається на те, що в нижній частині вікна розміщується шкала оцінювання, яка спочатку має зелений колір, що відповідає максимальному балу – 100 %. Кожна дія здобувача оцінюється на вірність. При невірних діях відсоток зеленого кольору шкали зменшується, при цьому зростає червона її частина - відсоток невірних дій.

Таким чином, використання ІТ при підготовці фахівців ДСНС України надає можливість більш ретельного вивчення відповідних тем спеціальних дисциплін з мінімальними матеріальними затратами та, при цьому, з можливістю відпрацювання дій в багатьох варіантах вихідних умов.