

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Харків – 2023**

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ 3D МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДСНС

Кривошеєва К.А., НУЦЗУ  
НК – Маляров М.В., к.т.н, доц., НУЦЗУ

Сучасний розвиток науки і техніки представляє нові можливості для вдосконалення та використання сучасних засобів навчання. На сьогоднішній день вже відчувається нестача кваліфікованих інженерів та техніків, підготовка висококласних конкурентоспроможних фахівців стає основною задачею. При такій підготовці перевага може надаватися використанню сучасних інформаційних технологій

Використання 3D (тривимірних) моделей реальних предметів – це важливий засіб для передачі інформації, який може суттєво підвищити ефективність навчання, крім цього може бути чудовою ілюстрацією при проведенні доповідей та презентацій. Тривимірні моделі – обов'язковий елемент проектування транспортних засобів, інтер'єрів, архітектурних моделей, планів приміщень тощо.

Комп'ютерне 3D моделювання може стати ефективнішим предметом навчання. Впровадження такого моделювання буде відрізнятися значною широтою, максимальним використанням інформатики, з одного боку, та математики, фізики, біології, хімії та інших наук, з іншого боку [1]. Щоб отримати повне наукове пояснення, розвинути свої творчі здібності, стати затребуваними фахівцями в майбутньому, здобувачі вищої освіти повинні опанувати основи комп'ютерного 3D моделювання, вміти застосовувати отримані знання у навчальній та професійній діяльності. Використання 3D моделювання у процесі підготовки може бути орієнтовано на досягнення наступних цілей [2]:

- вивчення знань про найважливіші методи геометричного моделювання, їх переваги та недоліки, галузі застосування, способи завдання та подання геометричної інформації на ПК;
- оволодіння вмінням будувати тривимірні моделі, зображати отримані результати;
- формування пізнавальної активності, творчого мислення, досвіду застосування отриманих знань та умінь у самостійній діяльності на практиці;
- створення навичок використання систем тривимірного моделювання та їхнього інтерфейсу, застосування засобів обчислювальної техніки у повсякденному житті, при виконанні індивідуальних завдань, у навчальній практиці, надалі для освоєння інших конкурентоспроможних знань.

Вивчення тривимірної графіки буде вкрай корисним, адже 3D — це не лише моделювання, візуалізація, анімація та тривимірний друк. Але й технології доповненої реальності є тривимірні тренажери, симулятори, тривимірне відео.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Маценко В.Г. Обчислювальна техніка та програмування. Навчальний посібник. Чернівці. 2010 112 с.
2. Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В., Основи інформатики та обчислювальної техніки. 2012. 312 с.

<b>Овчинников О.П., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Аспекти попередження ураження електричним струмом під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.....	240
<b>Кривошеєва К.А., НУЦЗУ</b> Можливості використання 3D моделювання при підготовці фахівців ДСНС.....	241
<b>Лазарак Р.В., ЛДУБЖД</b> Обґрунтування параметрів надійності функціонування автоматичних систем водяного пожежогасіння з частотнокерованим автономним джерелом електроенергії.....	242
<b>Лисенко О.С., НУЦЗУ</b> Застосування програмного продукту ABAQUS.....	243
<b>Малярова Д.М., НУЦЗУ</b> Підтвердження автентичності електронних документів за допомогою алгоритму хешування SHA-1.....	244
<b>Мирошниченко А.О., НУЦЗУ</b> Дослідження методів та моделей захисту піротехників в зоні надзвичайної ситуації внаслідок вибуху на об'єктах критичної інфраструктури.....	245
<b>Оленич М.О., НУЦЗУ</b> Математичний опис оцінки межі автоколивань автоматичної системи протипожежного захисту.....	246
<b>Павлюк Д.І., НУЦЗУ</b> Технічне обслуговування та регламентні роботи телекомунікаційних систем та інформаційних технологій.....	247
<b>Перебийніс К.С., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Аналіз систем автоматизованого проектування (САД) для виконання функцій проектування в інформаційних технологіях.....	248
<b>Пономарьов К.А., НУЦЗУ</b> Розробка засобів для автоматизації роботи інженера-проектувальника у галузі забезпечення пожежної безпеки об'єктів.....	249
<b>Радул А.Ю., НУЦЗУ</b> Застосування ємкісного методу для викриття аерозольних продуктів горіння.....	250
<b>Славгородська О.С., НУЦЗУ</b> Аналіз стану й тенденцій розвитку пожежної автоматизації України.....	251
<b>Соловійов І.І., ГУ ДСНС України у Херсонській області</b> Розробка математичної моделі підриву вибухонебезпечного предмету в процесі підводного гуманітарного розмінування.....	252
<b>Стовпець О.С., НУЦЗУ</b> Дослідження особливостей конструкції ємкісного чутливого елемента димового пожежного сповіщувача.....	253
<b>Твердохлебов С.В., НУЦЗУ</b> Використання ROIP-каналів для підвищення надійності системи моніторингу району надзвичайної ситуації.....	254
<b>Тимков Н.О., ЛДУБЖД</b> Забезпечення функціонування автоматичних систем водяного пожежогасіння при відсутності основного електроживлення.....	255
<b>Федоренко Є.Р., Шинкаренко А.С., НУЦЗУ</b> Рішення задачі розпізнання джерел забруднення при надзвичайних ситуаціях.....	256
<b>Філіппова В.В., ЛДУБЖД</b> Застосування безпілотних літальних апаратів при створенні інфрачервоних знімків земної поверхні.....	257
<b>Шинкаренко А.С., Федоренко Є.Р., НУЦЗУ</b> Сучасні базові концепції технології формування корпоративних сховищ даних.....	258
<b>Шуміло В.Ю., НУЦЗУ</b> Щодо напрямів забезпечення інформаційної безпеки в умовах надзвичайних ситуацій.....	259
<b>Щербак О.С., НУЦЗУ</b> Дослідження термічних уражень конструкцій в зоні надзвичайної ситуації внаслідок пожежі на об'єктах критичної інфраструктури.....	260
<b>Kulitsa O., CIFS after Heroes of Chernoby NUCDU</b> Video stream intensity control technology based on the selection of compression process parameters and block encoding.....	261