



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XV Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2020

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
PhD **A. FLOWERS**
PhD **A. SAMBERG**
PhD **H. POLCIK**

д-р техн. наук **Гащук П.М.**

д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**

д-р техн. наук **Зачко О.Б.**

д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**

д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**

канд. техн. наук **Башинський О.І.**

канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**

д-р техн. наук **Карабин В.В.**

канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**

канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**

канд. техн. наук **Лин А.С.**

канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**

канд. техн. наук **Паснак І.В.**

д-р пед. наук **Повстин О.В.**

д-р техн. наук **Попович В.В.**

канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**

канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

<p>ОРГАНІЗАТОР ТА ВИДАВЕЦЬ</p> <p>Технічний редактор, комп'ютерна верстка</p> <p>Друк на різнографі</p> <p>Відповідальний за друк</p> <p>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</p> <p>Контактні телефони:</p>	<p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</p> <p>Климус М.В. Климус М.В. Фльорко М.Я.</p> <p>ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88</p>
<p align="center">Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2020. – 489 с.</p> <p align="center">Збірник сформовано за науковими матеріалами XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».</p> <p align="center">Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Пожежна та техногенна безпека; ▪ Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності; ▪ Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж; ▪ Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності; ▪ Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності; ▪ Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності; ▪ Промислова безпека та охорона праці; ▪ Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності; ▪ Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності; ▪ Цивільний захист. <p align="right">© ЛДУ БЖД, 2020</p>	
<p>Здано в набір 04.03.2020. Підписано до друку 23.03.2020. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим. Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p>	<p>За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилення на збірник обов'язкове.</p>

УДК514.18

РОЗРОБЛЕННЯ ТВЕРДОТІЛЬНОЇ МОДЕЛІ ВОГНЕГАСНИКА

Герговський О.І.

Мартин Є. В., д.т.н., професор,

Придатко О. В. к.т.н.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Розглянемо комп'ютерну реалізацію тривимірної моделі вогнегасника, використовуючи графічну систему **3DsMax 2017**, яка призначена для створення об'ємних фігур з урахуванням їх геометрії [1, 2, 3].

За допомогою режиму **Splines** створюємо основну частину вогнегасника. Для цього за допомогою команди **Line** створюємо двовимірну модель основної частини вогнегасника. За допомогою модифікатора **Lathe** перетворюємо двовимірний об'єкт у тривимірний (рис.1).

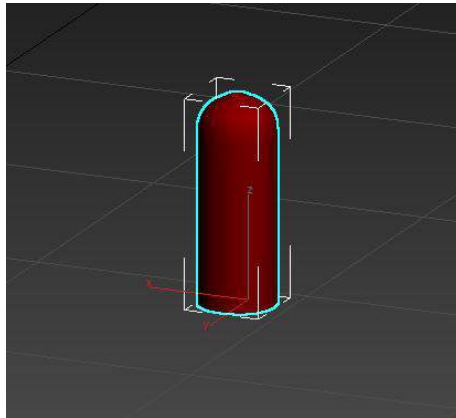


Рисунок.1 - Готова основа вогнегасника

Конвертуємо об'єкт в **Editable Poly**, виділяємо його, клікаємо правою кнопкою миші та обираємо з контекстного меню **Convert to – Convert to Editable poly**. Для створення решти складових моделі використовуємо об'єкт **Cylinder** та **Spline**.

Створюємо пульверизатор та ручку. В режимі **Editable Poly** редагуємо об'єкт, переміщуючи точки та використовуючи команду **Connect** для розділення об'єкта на сегменти. На полігонах використовуємо команди **Inset** та **Extrude**. Після завершення створення моделі деталі згладжуємо потрібні лінії функцією **Chamfer** і накладаємо модифікатор **Turbo Smooth** для згладження усього об'єкту основи вогнегаснику (рис.2).

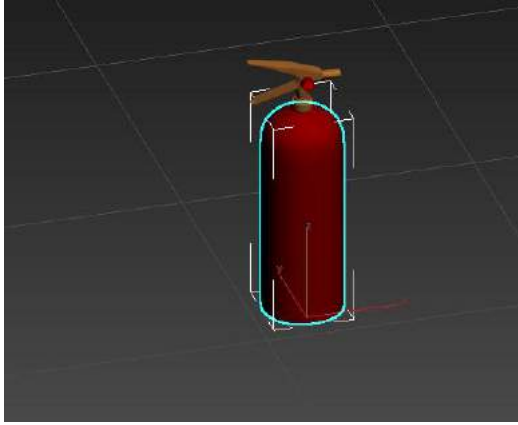


Рисунок.2 - Модель вогнегасника з ручкою

Для вирівнювання моделей складових деталей користуємось командою **Align**, а для їх обертання залучаємо інструменти **Rotate** та **Angle Snap Toggle**. Останній дозволяє повертати об'єкт на потрібну кількість градусів. Використовуючи інструмент переміщення **Move** або повороту **Rotate** та затиснуту при цьому клавішу **Shift**, за подібним сценарієм створюємо усі основні та додаткові деталі просторової моделі пожежного вогнегасника (рис.3).

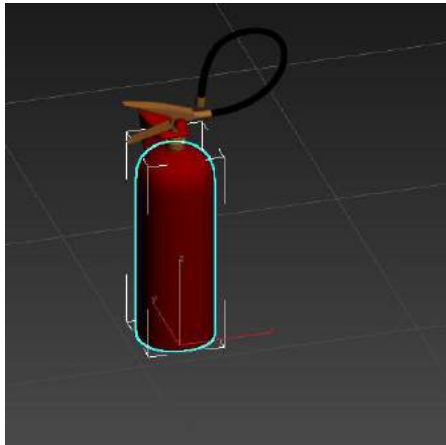


Рисунок.3 - Просторова модель пожежного вогнегасника

Зважаючи на обмеженість навчальних ресурсів навчальної пожежно-рятувальної частини, вважаємо, що використання подібних моделей є інно-

ваційним та доцільним. Це дозволяє курсантам та студентам легко й доступно вивчати комплектування пожежної техніки та обладнання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Миловская О. 3ds Max Design 2014 / О. Миловская.-М.: Мастер, 2014.-416с.
2. Швембергер С. 3ds Max /С. Швембергер, П. Щербаков, В. Горн-чаровський. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 320 с.
- 3 . Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка / В.Є. Михайленко, В.М. Найдиш, А. М. Підкоритов, І.А. Скидан.- К.: Видавничий дім «Слово», 2011. - 352с.

УДК 626/627-025.12

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Федоряко А.С.

Кравцов М.Н. канд. техн. наук, доц.,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет доцент
кафедри метрології та безпеки життєдіяльності

Питаннями інформаційної безпеки займається Генеральна Асамблея ООН з 1998 року. В резолюціях Асамблеї підкреслюється негативний вплив інформаційних технологій на безпеку держав, дезорганізуючи військові та цивільні галузі. Міжнародне значення має Окінавська Хартія, яка була підписана 24 червня 2000 року багатьма країнами, окрім України. [1]

У 1996 році був прийнятий Карний кодекс Асамблеєю СНД, в якому є 30 глава під назвою "Злочини проти інформаційної безпеки". Вона включає у себе статті, які мають строк покарання до 5 років, а саме: стаття 286 – "Несанкціонований доступ до комп'ютерної інформації", стаття 287 – "Модифікація комп'ютерної інформації", стаття 288 – про комп'ютерний саботаж. Більш значний строк має стаття 289 "Неправомірне заволодіння комп'ютерною інформацією" – покарання до 12 років. [3]

Інформаційна мережа усього світу досить легка у користуванні, тому що кожний власник комп'ютера чи модему має доступ до Інтернету. Дуже часто хакери мають можливість здобувати інформацію, часто секретну. Ці злочинці можуть загрожувати навіть здоров'ю і безпеці громадян. Прикладом цьому є комп'ютерний вірус, який уразив одну велику лікарню на північному сході США, знищивши близько 40% інформації про пацієнтів.