

**Самборський Василь,**

*студент IV курсу, спеціальність “Інформатика\*”*

**Науковий керівник – Кривонос О. М.,**

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*доцент кафедри прикладної математики та інформатики*

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

## **СТВОРЕННЯ 3D ГРАФІКИ У СИСТЕМІ 3DS MAX**

Тривимірна анімація - це одна з найбільш передових і перспективних областей комп'ютерних технологій. З використанням методів тривимірної анімації сьогодні створюють телевізійні заставки та рекламні ролики, знімають кліпи і відеофільми - від невеликих мультиків до повнометражних картин, формують трюкові фрагменти для ігрового кіно .

Проте, виникає питання як створювати і налаштовувати анімації в 3ds max?

Отже, перше – це «Анімація тривимірних сцен» даються загальні відомості про анімацію сцен в 3ds max і засобах управління ними, описуються прийоми анімації об'єктів методом ключів в автоматичному і примусовому режимах, виконати перегляд створеної анімації і сформувати на її основі відео кліп, користуватися основним інструментом налаштування анімацій - вікном редагування треків.

Друге – це «Контролери та обмежувачі анімації» особливості використання всіх типів контролерів, реалізованих в 3ds max.

Третє – це «Анімація зв'язаних об'єктів» застосування методів в такій захоплюючій області, як анімація комп'ютерних персонажів. Пов'язувати об'єкти в ланцюжки і виконувати анімацію таких ланцюжків за правилами прямої і зворотної кінематики та з використанням спеціальних контролерів, як і анімувати специфічні об'єкти-кістки, створювати скелетів комп'ютерних персонажів, а також як пов'язувати між собою не самі об'єкти, а тільки їх окремі параметри, щоб при анімації керуючого параметра залежний теж змінювався.

Четверте – це «Імітація динаміки і модуль reactor» - особлива, вона призначена для тих, хто хоче навчитися створювати тривимірні анімації, де все «по-справжньому »: кісточки доміно падають, гублячи один одного, м'ячик стрибає по підлозі, прапор полощеться на вітрі, фіранка колишеться і ковзає по карнизу, вантаж розкачується на мотузочці, камінь тоне у воді, а дерев'яний брусок плаває ...Освоєння можливостей по моделюванню подібних «чудес », якими володіє сама програма 3ds max, і ті, що з'являються у цій програми за рахунок установки додаткового модуля reactor (реактор).

Представляються цим модулем можливості імітації реальної динаміки поведінки, властивої об'єктів фізичного світу.

П'яте – це «Відеомонтаж» методи і інструменти програми 3ds max, за допомогою яких можна виконати монтаж окремих анімаційних кліпів в готовий відеоролик із застосуванням ефектів між кадрових переходів і додаткових коштів фільтрації кадрів. Методи анімації дозволяють оживити віртуальний тривимірний світ, наповнити його дією. Втім, якщо вдуматися, у цієї дії є один принциповий недолік: воно завжди розвивається по одному і тому ж сценарію, вкладеного в його основу. Переглядаючи відео кліп, глядач ніяк не може втрутитися в хід сюжету, хіба що призупинити і знову запустити його на відтворення. Подолати цей недолік, дати глядачеві можливість відчувати себе повноправним героєм тривимірного світу дозволяють методи моделювання віртуальної реальності. З їх допомогою створюються тривимірні сцени, за якими можна подорожувати «від першої особи»: рухатися від об'єкта до об'єкта, обходити перешкоди, заходити в двері, підніматися і спускатися по сходах... По віртуальному світу можна не тільки пересуватися, по і виконувати в ньому різні дії, які наповнюють його об'єктами, наприклад брати і переміщати їх за допомогою миші. Можна підготувати анімацію об'єктів віртуального світу таким чином, щоб початок її відтворення також вимагало активного дії з боку спостерігача. Наприклад, двері, на

відкриття, можна змусити розчинитися тільки після клацання кнопкою миші на ручці. Віртуальна реальність пропонує глядачеві не один раз і назавжди заданий сценарій дії, а набір таких сценаріїв, вибір яких залишається за ним. Усе це дуже нагадує ситуацію типовий комп'ютерної гри. Саме в комп'ютерних іграх методи моделювання віртуальної реальності реалізуються з найбільшою повнотою. Крім цього, можливості віртуальної реальності все частіше знаходять застосування в мережі Інтернет для створення віртуальних музеїв, виставок, галерей або магазинів, організації віртуальних екскурсій або прогулянок і т. п.

І шосте заключне – це «Налагодження та експорт сцен в форматі VRML» мова моделювання віртуальної реальності VRML, засіб перегляду віртуальних світів - VRML-браузер, опис всіх методів та інструментів, за допомогою яких в програмі 3ds max готується тривимірна сцена для експорту в форматі віртуальної реальності, а також навчитеся виконувати правку VRML-коду «вручну» для додання експортувати з 3ds max сценам цілого ряду додаткових можливостей.

Таким чином ознайомившись з азами програми, можна цілком створювати і налаштовувати анімації в 3ds .

#### **Список використаних джерел та літератури:**

1. Маров М. Н. 3ds max. Материалы, освещение и визуализация (+CD). - СПб.: Питер, 2005. - 480 с.: ил.
2. Маров М. Н. 3ds max. Моделирование трехмерных сцен (+CD). - СПб.: Питер, 2005. - 560 с.: ил.
3. Мортъе Ш. 3ds max 8 для "чайников" .: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. - 368 с.: ил. - Парал. тит. англ.