

Подік Дмитро,

Студент 4 курсу фізико-математичного факультету, денної форми

навчання, напряму підготовки: Інформатика,*

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Науковий керівник: Карлюк С. О.,

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BLENDER ПРИ РОЗРОБЦІ АНІМАЦІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Використання інформаційно-комунікаційних технологій та програмного забезпечення в навчальному процесі є необхідною умовою розвитку сучасного суспільства. У результаті появи потужних комп'ютерів з'явилась можливість реалізувати інтеграцію графічних об'єктів з метою віртуалізації навчального матеріалу на екрані. Варто відмітити, що комп'ютерне тривимірне моделювання, анімація і графіка дозволяють звільнити творчу думку від надмірних фізичних зусиль, максимально налаштовуючись на творчу складову поставленого завдання. З огляду на це, виникає необхідність аналізу програмного забезпечення Blender при розробці анімації у навчальному процесі, що і є метою нашої статті.

Одним із шляхів підвищення якості освіти та забезпечення конкурентоспроможності випускників вищої школи на ринку праці є застосування інноваційних технологій у навчальному процесі. Найбільш складним у процесі навчання завжди було наочно продемонструвати об'єкт дослідження, а також описати порядок та методи роботи з ним. Тривимірне моделювання дозволяє ефективно вирішити цю проблему.

Головною умовою ефективного використання тривимірного моделювання, є правильне розуміння розробниками змісту фізичних явищ, які впливають на органи чуття людини. Це вимагає необхідності засвоєння відповідних розділів фізики, математики, інформатики та обчислювальної техніки, з однієї сторони, та основ людського сприйняття мультимедіа сигналів, з іншої. Тривимірне моделювання, порівняно з іншими способами візуалізації, має безліч вагомих переваг. Так, 3D-технології забезпечують формування точної моделі, максимально наближеної до реальності. Сучасні програми допомагають досягти високої деталізації, дають можливість ретельно опрацювати і в завершеному варіанті переглядати окремі деталі об'єкту. Саме це значно збільшує наочність та зацікавленість навчальним матеріалом студентами. Також у тривимірну модель можна легко та оперативно вносити практично будь-які зміни [1].

Створення 3D-об'єктів сьогодні відбувається за допомогою ряду спеціалізованих програмних продуктів. Проаналізуємо існуюче програмне забезпечення, яке використовується у тривимірному моделюванні. В даний момент на ринку існує досить велика кількість програм, що надають можливість створення 3D-анімації та 3D-графіки. Історія розвитку всіх програм схожа в тому, що всі вони починалися з простих пакетів 3D-моделювання і вже в процесі вдосконалення, від версії до версії нарощували свої функціональні можливості. Було встановлено, що всі пакети 3D-графіки складаються з певного набору підсистем, в які входять середовище моделювання, система візуалізації, бібліотеки текстур і об'єктів та необхідні додаткові модулі [2]. Одним із найбільш поширених програмних продуктів для 3D-моделювання є Blender – вільний (безкоштовний) програмний продукт із відкритим кодом для створення тривимірної комп'ютерної графіки. Користується популярністю серед дизайнерів, розробників відеоігор, а також у сфері кіно та відео. Інструментарій цього програмного продукту дозволяє працювати з усім процесом створення тривимірного зображення або анімованого відеокліпу.

Blender за своїми функціональними можливостями здатний конкурувати з комерційними продуктами зі створення тривимірної графіки. Характерною його особливістю є невеликий розмір (30-45 МБ) та відносно невеликі вимоги до робочої станції. Варто зазначити, що на сьогодні популярність Blender'а зростає завдяки тому, що він є безкоштовним. Часто виходять нові версії, що пов'язано з виправленням некоректної роботи програми. Складність вивчення Blender'а аргументують "важким" інтерфейсом, а також бібліотек об'єктів [3].

Окрім програмного забезпечення Blender існує ряд інших програм з 3D-моделювання і кожна з них є унікальною, оскільки має власні характерні риси, переваги та недоліки. Для власних задач поставлених перед студентами в межах навчального процесу можна надати перевагу безкоштовному варіанту утиліти Blender, оскільки вона є безкоштовною та вільно поширена в мережі інтернет, внаслідок чого є доступною кожному користувачеві, який бажає навчитися моделюванню тривимірної графіки.

Отже, можемо підсумувати вище зазначене і зробити висновок про те, що необхідність використання 3D-технологій в навчальному процесі сьогодні є беззаперечним постулатом, оскільки використання 3D-моделювання у навчальному процесі дає змогу підвищити ефективність навчання, наочно продемонструвавши об'єкт дослідження, а також описати порядок та методи роботи з ним.

Список використаних джерел та літератури:

1. Яцюк О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий / О. Яцюк. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 231 с.
2. Дж. Ли. Трёхмерная графика и анимация / Дж. Ли, Б. Уэр. – М. : Вильямс, 2002. – 640 с.
3. Ожга М. М. Проблеми графічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів у наукових дослідженнях / М. М. Ожга // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2012. – Вип. 34-35. – С. 226–233 с.