

МОЖЛИВОСТІ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ СТАРШОКЛАСНИКІВ

*Чалий В.А. здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Хміль Н.А., д.п.н., доцент
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради*

В умовах сьогодення одним з прогресивних напрямів у комп'ютерних технологіях є 3D-моделювання, яке «застосовується в багатьох галузях людської діяльності» [1, с. 26]. Сучасну систему освіти важко уявити без інноваційних 3D-технологій. Використання їх у школі сприяє покращенню сприйняття навчальної інформації, розвитку творчих здібностей учнів, профорієнтації на інженерні спеціальності, позитивно впливає на формування умінь репрезентувати свої ідеї, спонукає їх до активного навчання, відкриває безліч можливостей для розвитку пізнавального інтересу.

Метою публікації є характеристика можливостей 3D-моделювання для розвитку пізнавального інтересу старшокласників.

3D-моделювання – комп'ютерна графіка, що поєднує в собі прийоми і інструменти, необхідні для створення об'ємних об'єктів у тривимірному просторі за допомогою спеціального програмного забезпечення [3]. 3D-моделювання дозволяє створити тривимірні макети різних об'єктів (персонаж комп'ютерної гри, архітектурна споруда, літак, молекула тощо), відтворюючи їх геометричну форму.

3D-моделювання для розвитку пізнавального інтересу старшокласників можна використовувати як під час послуговування

готовими тривимірними моделями на уроці й позанавчальних заходах, так і в процесі створення учнями своїх 3D-моделей, 3D-зображень тощо.

Використовуючи готові тривимірні моделі, вчитель може створити цікавий інноваційний 3D-урок або спроектувати дослідницьку роботу; може візуалізувати складні явища та процеси, що вивчаються [1]. Демонстрація готових 3D-моделей сприяє кращому розумінню та запам'ятовуванню навчального матеріалу, суті досліджуваних явищ. Так, наприклад, використання створених 3D-моделей важливих історичних подій або пам'яток на уроках історії допоможе учням краще зрозуміти минуле; вивчення анатомії та фізіології за допомогою 3D-моделей органів чи клітин може зробити урок біології пізнавальним, продуктивним, цікавим; використання 3D-карт з рельєфом, річками та гірськими хребтами може полегшити вивчення географії; під час використання елементів доповненої реальності учні можуть самостійно взаємодіяти з 3D-моделями.

Продовжуючи, наголосимо, що пізнавальний інтерес можна розвивати під час самостійного створення тривимірних реальних об'єктів і процесів – проєктів. Так, наприклад, учням можна запропонувати створити власний дизайн будівлі, вулиці чи міста; залучити старшокласників до створення 3D-моделей для робототехнічних проєктів, що сприяє розвитку інженерних навичок; створити 3D-моделі ключових сцен із літературних творів; залучити учнів до створення 3D-моделей для розуміння технічних механізмів тощо.

Виконуючи той чи інший проєкт, учні мають змогу набути навичок проєктної діяльності, втілити свої ідеї, проявити уяву, творчість, дослідити та вивчити структуру об'єктів, що моделюють, зрозуміти їх будову, принципи функціонування, по експериментувати з формами, текстурами та кольорами. Цей процес сприяє створенню нових оригінальних продуктів, самовираженню, розширенню світогляду старшокласників.

Під час розробки тих чи інших моделей вони можуть працювати спільно в команді. Обмін думками та ідеями сприяє формуванню комунікативних навичок і навичок співпраці, які в професійному середовищі на сьогодні є вкрай важливими.

Отже, підсумовуючи, зазначимо, що вивчення 3D-моделювання в шкільному курсі інформатики сприяє розвитку творчих і комунікативних навичок, активізації пізнавальної діяльності, збуджує пізнавальний інтерес учнів до вивчення інформатики та суміжних галузей.

Література:

1. Бачинська А.В., Генсерук Г.Р. Аналіз програмного забезпечення для розробки 3D моделі архітектурних споруд (на прикладі Гусятинської синагоги). *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*. Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Тернопіль, 7–8 листопада, 2019). С. 26-27.
2. Використання системи комп'ютерного моделювання в умовах дистанційного навчання: збірник матеріалів / за заг. ред. С.Г.Литвинової., О.М. Соколюк. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 195 с.
3. 3D-моделювання та візуалізація. URL : <https://koloro.ua/ua/3d-modelirovanie-i-vizualizaciya.html> (дата звернення: 05.11.2023).