

„Актуальні питання сучасної педагогіки: творчість, майстерність, професіоналізм”

СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ

Віолетта ГАЛАЙ,

здобувач фахової передвищої освіти

Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С. Макаренка“

Полтавської обласної ради

м. Кременчук, Україна

Науковий керівник: Тетяна КОНДРАТЕНКО,

кандидат педагогічних наук, викладач

Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка“

Полтавської обласної ради

м. Кременчук, Україна

ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ BLENDER У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Метод проєктів ефективний інструмент в процесі фахової підготовки фахових молодших бакалаврів з комп'ютерних наук, оскільки сприяє не лише засвоєнню теоретичних знань, а й розвитку практичних навичок, креативності, комунікативних та лідерських вмінь. Окреслимо деякі аспекти застосування методу проєктів в сучасній фаховій підготовці фахових молодших бакалаврів з комп'ютерних наук (рис. 1).



Рис. 1. Окремі аспекти застосування методу проєктів в процесі фахової підготовки фахових молодших бакалаврів з комп'ютерних наук

Одним з прикладів практичного застосування методу проєктів у фаховій підготовці є проведення хакатону для команди студентів спеціальності 122 “Комп’ютерні науки” із створенням пристроїв Інтернету речей. Технологічне змагання передбачає майстер-класи, дистанційні курси, самостійне дослідження питання. Оцінювання розробки проводиться представниками компаній. В ході проведення хакатону інтенсифікується набуття здобувачами освіти загальних компетентностей (системний підхід; креативність; співпраця та управління в команді; самопрезентація, ефективне представлення та захист створеного продукту; підприємництво, менеджмент, стресостійкість тощо) та фаховими (пошук та розробка рішень із швидкими технологіями прототипування; створення електронних схем, давачами та виконуючими пристроями; проектування, побудова математичних та комп’ютерних моделей пристрою, їх розрахунок та реалізація у вигляді об’ємної моделі з обраними матеріалами; побудова, програмування пристроїв із вбудованими системами та Інтернету речей) [1, с. 39]. Отже, метод проєктів є важливою складовою фахової підготовки здобувачів освіти з комп’ютерних наук на шляху їх становлення в майбутній професії.

Метод проєктів може використовувати в своєму інструментарії програмне забезпечення Blender, що сприятиме набуттю практичних навичок розв’язання поставлених завдань, розвитку креативності та проблемно-орієнтованого

„Актуальні питання сучасної педагогіки: творчість, майстерність, професіоналізм”

мислення здобувачів освіти. Розглянемо практичну реалізацію застосування Blender у міждисциплінарних зв'язках проєктної діяльності (рис. 2).

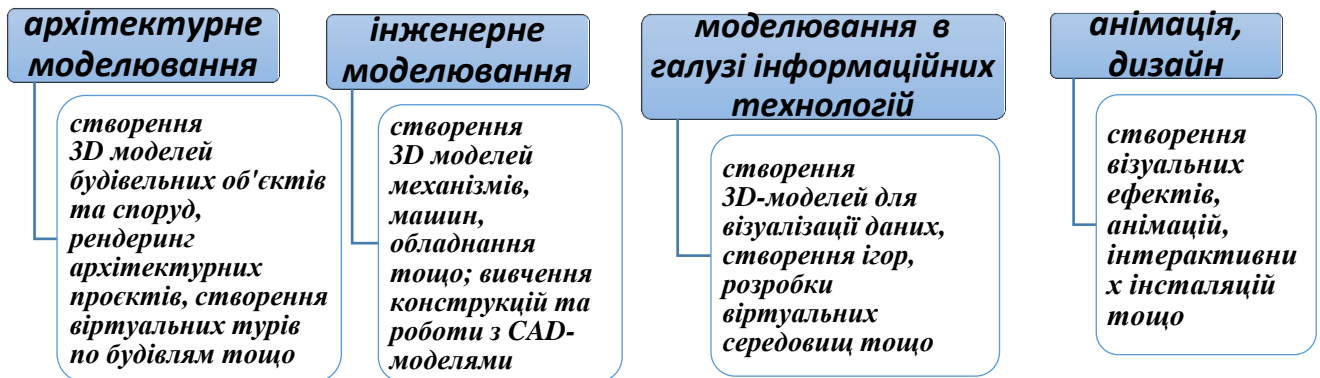


Рис. 2. Blender у міждисциплінарних зв'язках проєктної діяльності

Використання універсального 3D-редактора Blender у міждисциплінарних зв'язках дозволяє об'єднувати галузі знань для створення цікавих інноваційних проєктів, що сприяє набуттю глибоких знань, умінь та навичок майбутніми фаховими молодшими бакалаврами з комп'ютерних наук.

Визначимо спектр можливостей універсального 3D-редактора Blender за допомогою наявних інструментів безпосередньо у кресленні:

- 1) створення 2D та 3D креслень;
- 2) моделювання та текстурування об'єктів;
- 3) анімація та рух об'єктів;

4) комбінації з графічними редакторами Adobe Photoshop або GIMP для створення графічних композицій.

Розглянемо можливості використання програми Blender під час виконання креслеників, зокрема, проєцювання точок, що лежать на поверхні, та відповідне відображення їх на виглядах деталі (виробу) [3, с. 26 – 30]. Адже, щоб краще уявляти за кресленням форму окремих частин предмета, необхідно вміти знаходити на всіх його зображеннях проєкції окремих точок. Найчастіше виникає потреба за однією проєкцією точки, заданої на поверхні предмета, знаходити дві інші її проєкції. Спосіб знаходження проєкцій точок залежить від

того, на якому з елементів поверхні предмета (ребро, грань) лежить задана точка [4, с. 93 – 94].

За допомогою універсального 3D-редактора Blender створюємо наочне зображення деталі, на поверхні задаємо точки А, В, С, D. Причому точки А, В лежать на ребрах (похилому та горизонтальному), точки С, D – на гранях (вертикальній та похилій) (рис. 3). Враховуємо, що в разі, коли точка лежить на певному елементі поверхні предмета, то її проєкції повинні знаходитися на проєкціях цього елементу [2, с. 117]. Таким чином, спочатку знаходимо проєкції елементів, на яких задано точки, у фронтальній, профільній, горизонтальних площинах, а потім проєкції точок [4, с. 93; 5, с. 89 – 91].

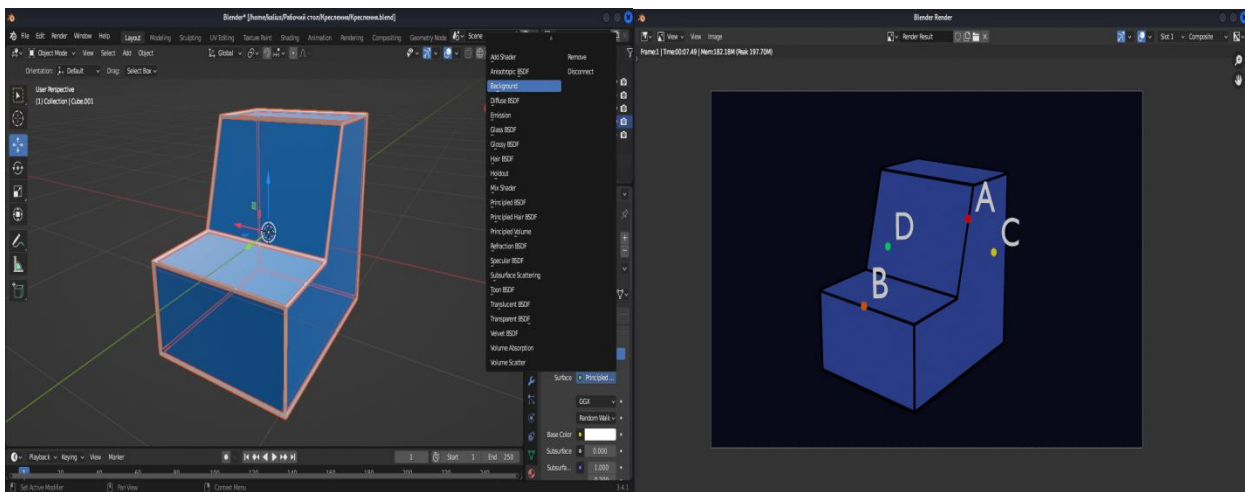


Рис. 3. Наочне зображення деталі та задані точки А, В, С, D

Відобразимо результат рендеру – задану деталь та точки А, В, С, D на виглядах деталі у фронтальній та профільній проєкціях (рис. 4).

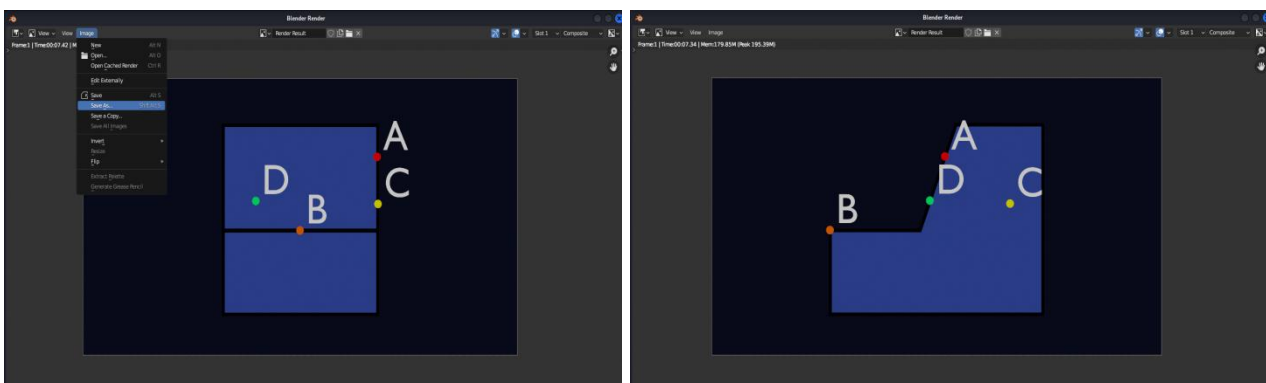


Рис. 4. Фронтальна та профільна проєкції деталі, точок А, В, С, D

„Актуальні питання сучасної педагогіки: творчість, майстерність, професіоналізм”

Результат рендеру – горизонтальна проєкція заданої деталі та точок А, В, С, D зображена на рис. 5.

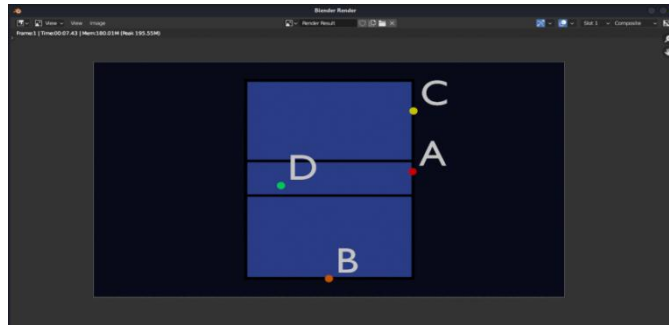


Рис. 5. Горизонтальна проєкція заданої деталі, точок А, В, С, D

Можемо визначити наступну послідовність дій під час проєктування точок на площини проєкцій з використанням Blender:

- створення площини;
- розміщення на деталі точок, які будуть проєктуватися;
- проєктування заданих точок на площину;
- коригування результатів з використанням інструментів переміщення та трансформації;
- збереження роботи.

Означені навички проєктної діяльності з використанням програми Blender в подальшому можуть використовуватися майбутніми фахівцями з комп'ютерних наук для: розробки віртуальних середовищ, створення 3D моделей та їх аналізу, 3D-візуалізації, розробки ігор, створення візуальних компонентів віртуальної та доповненої реальності тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабкін В.В., Прошкін В.В. Проєктні методи навчання як тренди підготовки майбутніх фахівців ІТ. *Фізико-математична освіта*. 2021. Вип. 3 (29). URL: <file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/Dow>

V Міжнародна викладацько-студентська науково-практична конференція
nloads/proektni-metodi-navchannya-yak-trendi-fahovoyi-pidgotovki-maybutnih-fahivtsiv-it.pdf (дата звернення: 21.02.2024).

2. Михайленко В.С., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник. Київ. Каравела. 2010. 360 с.

3. Мосіюк О. О. Редактори тривимірної графіки: навчально-методичний посібник. Житомир. ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. 52 с.

4. Сидоренко В.К. Креслення. Підручник для закладів загальної середньої освіти. Київ. Школяр. 2004. 239 с.

5. Туташинський В.І., Кірютченкова В.І. Технології (рівень стандарту): підручник для 10 (11) класів закладів загальної середньої освіти. Київ. Педагогічна думка. 2018. 216 с.

Віталій ТУРЧЕНКО,

викладач інформатичних дисциплін

Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка”

Полтавської обласної ради

м. Кременчук, Україна

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАВЧАННІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ

Публікація в публічному просторі на початку 2023 року великої мовної моделі ChatGPT назавжди змінила спосіб, яким ми взаємодіємо з комп'ютером. Замість використання великої кількості різних програм, які створені для виконання певних вузькоспеціалізованих завдань, ми отримали надпотужні універсальні інструменти у вигляді систем штучного інтелекту.

Для багатьох стало несподіванкою те, наскільки швидко системи штучного інтелекту змогли створити конкуренцію людині у сферах діяльності, які до цього часу вважалися виключно людськими: написання листів, рецензій,