

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ІЗ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Розвиток нових технологій, комп'ютеризація всіх галузей економіки, науки та освіти вимагає, з одного боку, створення та впровадження нових інформаційних засобів і технологій, а з іншого боку, через проблеми з їх використанням у професійній діяльності, необхідно впроваджувати нові підходи у підготовці майбутніх спеціалістів. Отже, існує потреба вдосконалення педагогічних підходів до виконання практичних робіт, зокрема при вивченні загальнотехнічних дисциплін. Створення 3D-моделей нині перебуває на новому етапі розвитку під час вивчення загальнотехнічних дисциплін. Тому здобувачі вищої освіти повинні використовувати 3D-моделі при вивченні будови спеціалізованого обладнання під час практичних занять, а отже в подальшому і в професійній діяльності. Цифровізація та потреби дистанційної роботи окреслюють мету дослідження – розробку технології застосування 3D моделей при виконанні практичних робіт з загальнотехнічних дисциплін. Окреслена мета досягається за рахунок таких організаційно-методичних умов, як: використання комп'ютерних 3D-моделей у практичних роботах; створення та впровадження в навчальний процес практичних робіт з розробкою комп'ютерного 3D-моделювання; надання необхідних методичних рекомендацій щодо використання та розвитку комп'ютерного 3D-моделювання під час виконання практичних робіт. Ця мета досягається на основі таких форм навчання, як інструктаж і практичні роботи, а також наочних і практичних методів. Інструктаж – це різновид пояснення і пред'явлення завдання вихователем. Він включає елементи бесіди, показ прийомів праці, процедур, демонстрацію предметів праці, технологічного процесу (Савельєва, Пустовой, 2021).

Використовуються такі методи, як візуальні та практичні. Візуальні методи передбачають представлення механізмів та обладнання у вигляді тривимірних зображень для максимальної зручності їх розуміння; надання матеріальної форми будь-якому електричному об'єкту, предмету, процесу тощо. Практичні методи навчання передбачають різні види просторової діяльності та вимагають самостійності здобувачів вищої освіти у навчанні (Mihaila, Mihailescu, Vlaiescu, Andreea, Caragea, 2016). До засобів навчання входить навчально-методичне забезпечення, Інтернет-ресурси та апаратно-програмне забезпечення. Навчально-методичне забезпечення виконання практичних робіт з загальнотехнічних дисциплін на основі 3D-моделей

механізмів та обладнання являє собою комплекс навчально-методичних матеріалів, що забезпечують навчальний процес. До інтернет-ресурсів належать: курси дистанційного навчання; масові відкриті онлайн-курси, які передбачають виконання практичних робіт з загальнотехнічних дисциплін у рамках освітньої програми; інтерактивні освітні портали, що забезпечують роботу з 3D простором; аудіовізуальний контент (Dotsenko, 2021).

Апаратно-програмне забезпечення – це комплекс програм для виконання практичних робіт з загальнотехнічних дисциплін у 3D просторі. За допомогою 3D моделей можна вивчити будову та принцип дії механізмів та обладнання, апаратно-програмне забезпечення надає можливість розібрати 3D-моделі на конструктивні елементи або з запропонованих компонентів зібрати пристрій у просторі. Організаційно-методичні умови, форми, методи та засоби забезпечують прогрес у рівнях використання комп'ютерного моделювання в процесі виконання практичних робіт при вивченні загальнотехнічних дисциплін. Початковий рівень використання 3D моделювання в процесі виконання практичних робіт при вивченні загальнотехнічних дисциплін характеризується наявністю теоретичних знань. Здобувач має уявлення про основні терміни та процеси, розуміє поетапність виконання практичних робіт. Маючи теоретичні знання, здобувач вищої освіти вміє працювати з комп'ютерними 3D моделями. Середній рівень враховує наявність теоретичних знань, що характеризують початковий рівень, а також розуміння роботи в 3D просторі. Здобувач вищої освіти вміє в рамках конкретної практичної роботи формувати 3D-проекти комп'ютерних моделей, самостійно виконувати розрахунки. Високий рівень враховує наявність ключових компонентів, що характеризують середній рівень, а також забезпечує навички самостійного формування комп'ютерних моделей у 3D просторі в контекст практичної роботи. Здобувачі вищої освіти вміють проектувати покрокові завдання для формування комп'ютерних моделей у 3D просторі, розуміють принципи формування ключових 3D моделей.

Отже, технологія застосування 3D моделювання в практичних роботах з загальнотехнічних дисциплін базується на необхідності візуалізації сучасних моделей механізмів та обладнання у 3D-вимірному просторі, необхідності дистанційного навчання майбутніх інженерів. Розробка технології передбачає організаційно-методичні умови, форми, методи та засоби (навчально-методичне забезпечення. Результатом впровадження запропонованої технології є використання 3D моделей механізмів та обладнання у навчальній та професійній діяльності майбутніх інженерів.

ЛІТЕРАТУРА

- Савельєва, Т., Пустовой, Д. (2021). Використання програм 3D-модельовання у викладанні інженерної та комп'ютерної графіки. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, 2 (14), 155–166.
- Mihaila, M., Mihailescu, S., Vlaiescu, S., Andreea, N., Caragea, C. (2016). *3D Modeling as Educational Process of Documenting Students Projects: Architectural Exercises*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30967.42401>.
- Dotsenko, N. (2021). Technology of application of competence-based educational simulators in the informational and educational environment for learning general technical disciplines. *Journal of Physics: Conference Series, Volume 1946, XIII International Conference on Mathematics, Science and Technology Education (ICon-MaSTEd 2021)* 12-14 May 2021, Kryvyi Rih, Ukraine.

Олександра Дубасенюк, Галина Марченко
Житомирський державний
університет імені Івана Франка

СУЧАСНІ ТЕОРІЇ МЕДІАОСВІТИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Важливу роль у становленні та розвитку сучасної медіаосвіти відіграє міжнародна організація ЮНЕСКО, яка розглядає медіаосвіту як окремий напрям у педагогічній теорії та практиці, а не допоміжний засіб у викладанні інших дисциплін (Media Education, 1984) та рекомендує активно впроваджувати медіаосвіту на всіх рівнях освітнього процесу у межах формальної та неформальної освіти.

Фундаторами такого підходу стали видатні вчені і публіцисти А. Діозед, А. Моль, К. Норденстренг, М. Сушон та ін. Як результат, у 1973 р. Міжнародною радою з питань кіно і телебачення було запропоновано впровадити у вищу та середню школу «навчання засобів масової комунікації». Зроблено спробу з'ясувати зміст, форми і методи навчання, яке отримало узагальнену назву «медіаосвіта»: озброєння переважно теоретичними і практичними навичками опанування сучасними засобами масової комунікації – складової педагогічної галузі знань (Шумаєва, 2003, с. 71). На основі аналізу науково-педагогічної літератури з'ясовано відсутність єдиної теоретичної концепції медіаосвіти. Виокремлено такі основні теорії медіаосвіти (Баришполець, Найдьонова, 2010, с. 286-293):

1. *Ін'єкційна теорія медіаосвіти*. У контексті цієї теорії вважається, що медіа здійснює потужний вплив на аудиторію (переважно негативний), тому основна мета медіаосвіти – стабілізувати негативний ефект від надмірного захоплення медіа (в основному дитячою і молодіжною аудиторією). Педагоги прагнуть допомогти учням відчувати різницю між реальністю і медіатекстом шляхом розкриття негативного впливу медіа на конкретних прикладах.

2. *Теорія медіаосвіти як джерела «задоволення потреб» аудиторії*. Теоретичною основою якої є «споживання і задоволення» у сфері медіа.