

ЛІТЕРАТУРА:

1. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>
2. Коваленко О. Е. Підготовка інженерно-педагогічних кадрів на рівні сучасних вимог / О. Е. Коваленко, Ф. Я. Якубов. // Проблеми інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр./Укр. інж.-пед. акад. – 2003. – С. 32–39.
3. Кремень В. Стан і перспективи розвитку професійно-технічної освіти в Україні / В. Кремень. // Професійно-технічна освіта. – 2003. – №2. – С. 6–9.
4. История создания Arduino [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://arduino.ua/art2-istoriya-sozdaniya-arduino>.
5. STEM-освіта [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>
6. Шишкіна М. П. Фундаменталізація навчання ІКТ у сучасному високотехнологічному середовищі / М. П. Шишкіна, У. П. Когут. // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – №15. – С. 309–317.
7. Бріцина Ю. В. Тенденції розвитку середньої та професійно-технічної освіти в Україні / Ю. В. Бріцина. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2016. – Випуск 10, частина 1. – С. 70–74.

Вінницька Неля

Науковий керівник: доц. Гевко І.В.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТАМИ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДІВ

В даній статті обґрунтовано необхідність застосування інтерактивних методів навчання у студентів професійно-технічних закладів, для формування комплексу предметних компетентностей з комп'ютерної графіки. Представлені основні наукові підходи, принципи, зміст, методи, засоби і форми організації навчального процесу під час викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка».

Ключові слова: комп'ютерна графіка, методика навчання комп'ютерній графіці, інтерактивні методи навчання комп'ютерної графіки, предметні компетентності з дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка».

Постановка проблеми. Комп'ютерна графіка – це сукупність методів і способів перетворення даних у графічне зображення і графічного зображення у дані за допомогою комп'ютера [1]. Як наукова дисципліна, комп'ютерна графіка розробляє технології отримання, обробки та візуалізації графічної інформації засобами обчислювальної техніки. Саме тому розвиток цієї дисципліни тісно пов'язаний з розвитком технічних засобів. Вирішальними подіями в історії комп'ютерної графіки стали: винайдення першої ЕОМ в 1950 рр., яка мала дисплей на основі електронно-променевої трубки; виробництво у 60-х рр. перших серійних векторних дисплеїв; поширення в 70-х рр. дисплеїв з растровим скануванням променя; поява в 1977 р. персональних комп'ютерів (ПК); випуск у 1984 р. моделі ПК з першим графічним інтерфейсом користувача; поява і стрімкий розвиток світової мережі Internet на початку 90-х рр., що сприяло розвитку технологій анімації, стискання графічної інформації, тривимірного моделювання [2, с. 4-7]. Початок ХХІ ст. ознаменувався появою інтерактивної тривимірної графіки для Інтернет-сторінок та поширенням технологій створення віртуальної реальності. Отже, в теперішній час комп'ютерна графіка стала основним способом зв'язку людини з ЕОМ, тому, що це один з найважливіших інструментів, які використовуються майже у всіх сферах діяльності, наприклад у: наукових дослідженнях, виробництві, промисловому дизайні, мистецтві, архітектурі, поліграфії, рекламі, медицині чи в засобах масової інформації. Сфери застосування комп'ютерної графіки постійно розширюються, виникають пов'язані з цією дисципліною нові професії.

У зв'язку зі стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та значним поширенням комп'ютерної графіки в житті суспільства, вивчення цієї дисципліни є одним із важливих компонентів сучасної освіти. З огляду на зазначене методичні підходи щодо застосування інтерактивних методів навчання комп'ютерній графіці з метою формування у студентів професійно-технічних закладів комплексу предметних компетентностей у цій сфері є досить актуальним.

Виклад основного матеріалу. Інтерактивні методи навчання – це форма навчання, у процесі якого учні і вчитель перебувають у режимі бесіди, діалогу між собою [3]. При цьому викладач та студент – рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Інтерактивна взаємодія виключає домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою. Під час такого спілкування студенти вчать бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, ухвалювати обґрунтовані рішення. Науковцями і практиками визнано, що отримання знань, формування вмінь і навичок, розвиток особистісних якостей, набуття певних компетентностей особистості студента є найефективнішими, якщо в освітньому процесі використовують інтерактивні форми і методи.

За допомогою інтерактивних технологій студенти мають змогу:

- аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння навчального матеріалу й у такий спосіб зробити засвоєння знань доступнішим;
- навчитись формулювати власну думку, правильно її висловлювати, доводити власну позицію, аргументувати й дискутувати;
- навчитись слухати іншу людину, поважати альтернативну думку;
- моделювати різні соціальні ситуації, збагачувати власний соціальний досвід через включення в різні життєві ситуації, їх моделювання;
- вчитись будувати конструктивні взаємини у групі, уникати конфліктів, розв'язувати їх, шукати компроміси, прагнути діалогу та консенсусу;
- розвивати навички проектної діяльності, самостійної роботи, виконання творчих робіт.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про те, що у педагогічній літературі, в основному, розглядаються методичні питання, пов'язані з викладанням інженерної і комп'ютерної графіки для студентів, що здобувають освіту за технічними спеціальностями. Проте методичні підходи щодо викладання комп'ютерної графіки для студентів із застосуванням інтерактивних методів навчання в літературі висвітлені недостатньо.

Метою статті є поширення досвіду викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» для студентів із застосуванням інтерактивних методів навчання та надання методичних рекомендацій щодо навчання цій дисципліні. Під методикою навчання комп'ютерній графіці розуміють сукупність упорядкованих знань щодо підходів, принципів, змісту, методів, засобів і форм організації навчального процесу під час викладання даної дисципліни. Методика навчання комп'ютерній графіці повинна базуватись на використанні сучасних наукових підходів, а саме: – системному підході, що дозволяє розглядати педагогічний процес як складне нелінійне утворення і застосовувати до нього методологію системного аналізу, що надає можливість виявляти компоненти та функціональні зв'язки між стійкими властивостями педагогічного процесу і змінними характеристиками особистісно-професійного розвитку, аналізувати здатність учасників освітнього процесу до самоорганізації, активного творчого конструювання своєї освітньої діяльності [4, с. 139]; – комплексному підході, який передбачає перехід від оцінки результату навчання за кількістю витраченої праці до оцінки результату через компетентності, що виступають як цілісний набір знань, умінь, досвіду і відносин, актуалізація яких забезпечує ефективне виконання працівником трудових функцій у різноманітних професійних ситуаціях [5, с.13]; – особистісно-орієнтованому підході, під яким розуміється навчання, орієнтоване на людину, і який передбачає створення умов для задоволення пізнавальних потреб особистості, її розвитку та творчого вияву її індивідуальності.

Методика навчання комп'ютерній графіці ґрунтується на загальнодидактичних принципах, що реалізують нормативну функцію дидактики (науковості, наочності, залучення студентів до навчального процесу, творчої активності студентів, індивідуального підходу у навчанні), а також специфічних принципів професійного навчання, зокрема:

- принципі спрямованості на результат, що у контексті компетентнісного підходу означає формулювання кінцевих результатів навчання у вигляді сукупності компетентностей;
- принципі модульності, який передбачає поділ навчального матеріалу на окремі, відносно незалежні один від одного, логічно завершені змістові модулі;
- принципі поєднання навчання з майбутньою професійною діяльністю, який, зокрема, передбачає певну послідовність викладання навчального матеріалу (спочатку – теоретичних знань, потім – їх перевірку і закріплення на практиці), а також забезпечення творчого

поєднання та використання знань і умінь, отриманих студентами під час вивчення різних навчальних дисциплін.

Результатом вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» повинне стати формування у студентів таких вмінь та навичок:

- володіти термінологією та основними поняттями комп'ютерної графіки;
- розуміти особливості створення та застосування растрових, векторних та тривимірних графічних зображень;
- знати фізичні основи формування кольору на екрані монітора та на папері; способи представлення та кодування кольору у різних колірних моделях; особливості, пов'язані з переведенням зображення з однієї колірної моделі в іншу;
- обирати та використовувати програмні засоби комп'ютерної графіки та їх основні інструменти для створення, редагування і збереження растрових, векторних та тривимірних зображень;
- обирати та вміти працювати з сучасними апаратними засобами введення та виведення графічної інформації.

Для того аби отримати максимальне засвоєння матеріалу потрібно застосувати максимальну кількість інтерактивних методів навчання.

Висновки та перспективи подальшого дослідження проблеми.

Впровадження запропонованих методичних підходів у практику професійно-технічних закладів під час викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» дозволить підвищити ефективність засвоєння матеріалу та комплексу предметних компетентностей у галузі комп'ютерної графіки, а також розвитку естетичного смаку, просторової уяви та композиційного моделювання, творчих здібностей майбутніх фахівців. Перспективами подальших досліджень є створення курсу інтерактивних методів для продуктивного вивчення предмету «Інженерна та комп'ютерна графіка» та розробка для нього необхідного методичного забезпечення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Система оброблення інформації. Комп'ютерна графіка. Терміни та визначення : ДСТУ 2939-94. – К. Держстандарт України, 1995. – 35 с.
2. Горобець С. М. Основи комп'ютерної графіки : [навч. пос.] / С. М. Горобець. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2014. – 168 с.
3. Інтерактивні технології навчання // Україномовні реферати. – Режим доступу: <http://www.refotext.com/referat-text-16587-1.html>.
4. Вознюк О. В. Цільові орієнтири розвитку особистості у системі освіти : інтегративний підхід : [монографія] / О. В. Вознюк, О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 684 с.
5. Коулз М. Национальная система квалификаций. Обеспечение спроса и предложения квалификаций на рынке труда / М. Коулз, О. Олейникова, А. А. Муравьева – М. : РИО ТК им. А. Н. Коняева, 2009. – 115 с.

Дудула Оксана

Науковий керівник: доц. Франко Ю.П.

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Щодо хмарних сервісів – це перспективний напрям, що швидко розвивається та впроваджується, відкриваючи нові можливості та засоби для розвитку дистанційного навчання та створення нових умов для проведення науково-дослідницької діяльності, надаючи можливість організації віддаленого доступу до наукових публікацій та розповсюдження власних результатів досліджень серед широкого кола науковців та студентів технічних вузів.

Аналіз останніх досліджень показав, що питання розвитку хмаро орієнтованих навчальних середовищ, використання хмарних обчислень для організації тестування, використання технологій хмарних обчислень у школі та організація «віртуальної» учительської засобами Office365, розвиток віртуальних предметних спільнот, проектування освітнього