

РОЗДІЛ III. ПЕДАГОГІКА ТА ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Буткалюк Г.В., старший викладач*

*кафедри правознавства,*

*Вінницький інститут Університету «Україна»;*

*Мельник О.А., к.філол.н., старший викладач*

*кафедри соціальних технологій,*

*Вінницький інститут Університету «Україна»*

**ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК НАПРЯМ  
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

**VISUALIZATION OF EDUCATIONAL MATERIAL AS A DIRECTION OF  
INTENSIFICATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS**

**Анотація.** В статті визначена категорія навчальної мультимедійної презентації як одного із способів візуалізації теоретичного матеріалу на лекції у ВНЗ.

**Ключові слова:** візуалізація, комп'ютерні технології, мультимедійна презентація, вимоги до презентацій.

**Abstract.** The article gives the definition of the category of educational multimedia presentation as the means used in lecturing to apply visual methods of rendering theoretical issues.

**Keywords:** visualization, computer technologies, multimedia presentation, lecture presentation requirements.

*Постановка проблеми.* Сучасні освітні тенденції вимагають великої гнучкості та динамічності в організації навчального процесу. Створення умов для одержання якісної освіти, яка б відповідала світовим стандартам – основна мета освітньої політики нашої держави.

У процесі модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців важливу роль відіграє ефективне використання наочності – візуалізація навчальної інформації. Візуалізація в загальному сенсі – метод представлення інформації – у вигляді оптичного зображення (наприклад, у вигляді малюнків і фотографій, графіків, діаграм, структурних схем, таблиць, карт і т. д.). Це дозволяє досліджувати просторові структури, наявні в об'єкті; відбиває найважливіші відомості про властивості реальних і віртуальних об'єктів навколишнього світу.

Спочатку термін використовувався відносно процесів представлення даних для їх більш наочного зображення, але нині використовується також і в переносному значенні, для опису психологічних, літературних та інших процесів і понять. У сучасній науці візуалізація – невід'ємний елемент обробки складної інформації.

Комп'ютерна візуалізація має практично необмежену безліч можливостей щодо використання у навчальному процесі.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Сучасна філософська і психолого-педагогічні науки розробили систему теоретико-практичних знань із професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема: з професійної підготовки фахівців у вищій школі з використанням засобів наочності (А. Апексюк, Н. Апатова, Б. Бондар, М. Жалдак, М. Кушнер, О. Глазунова, Д. Лазарев, В. Козаков, Д. Тхоржевський, О. Шмирова та ін.).

Наочність у навчанні сприяє тому, що у студентів, завдяки сприйманню предметів і дій навколишнього світу, формуються уявлення, що правильно відображають об'єктивну реальність, і разом з тим, сприймані явища аналізуються й узагальнюються у зв'язку з навчальними завданнями.

*Формулювання цілей статті.* Мета статті полягає у розгляді деяких особливостей використання візуалізації для підвищення якості професійної підготовки студентів ВНЗ.

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Впровадження сучасних технологій візуалізації в навчальний процес важливе не лише для створення у студентів образних уявлень, але й для формування понять, для розуміння зв'язків і залежностей, що є одним із найважливіших положень дидактики. Тому впровадження ефективних і продуктивних інновацій по наочності визначає професіоналізм педагогів і творчу діяльність студентів.

Використання візуалізації різного ступеня абстракції підсилює пізнавальний ефект у процесі професійної підготовки студентів.

Аналіз проблеми показав, що використання візуалізації дає можливість: живо і швидко зобразити ті речі, які неможливо передати словами; економити час; викликати інтерес; вносити різноманітність; надавати додаткового значення, а також наочності залишаються у пам'яті довше, ніж слова. Отже, навчальні заняття з використанням візуалізації набагато ефективніше, ніж без них.

Під час планування використання візуалізації матеріалу необхідно з'ясувати, чи потрібна ця наочність взагалі, чи можна донести інформацію без неї. Отже, матеріал має бути необхідним і, головне – наочним.

У процесі візуалізації необхідно уникати використання ілюстрацій з великою кількістю тексту, тому, що: по-перше, його вимовляє викладач; по-друге, усі студенти слухають з однаковою швидкістю – швидкістю того, хто говорить, але читають по-різному, отже викладач одразу розділяє аудиторію на дві групи, які подумки втрачають контакт з викладачем та один з одним; по-третє, для чого говорити, якщо текст уже на плакаті, або дошці, екрані.

Отже, не має сенсу використовувати наочність, що складається виключно зі слів. Слова можуть використовуватися для ідентифікації малюнків або опису етапів процесу, проте їх має бути небагато. Якщо ж використання слів є необхідним, слід дотримуватися такого правила: слова необхідно писати чітко горизонтально та співвідносити їх з об'єктом, який вони визначають.

Необхідно звернути увагу на своєчасність надання на заняттях ілюстрацій, графіків, діаграм, необхідних для миттєвого прояснення та виявлення тенденцій, пропорцій і співвідношень, для обговорення навчального матеріалу, який важко сприймається на слух, проте який легко засвоїти візуально.

Візуалізація навчального матеріалу за допомогою графіків дає можливість наочно відобразити взаємозв'язок двох або кількох цифрових величин. Головною частиною графіків є виділена товщиною або кольором неперервна лінія. Її частіше будують у прямокутній системі координат, де за осями X та Y відкладено цифрові дані.

Використовувати графіки доцільно в тих випадках, коли достатньо надати лише загальну інформацію про характер зв'язку між цифровими величинами.

Діаграми використовують для того, щоб наочно показати співвідношення між цифровими величинами, їх особливість полягає в тому, що вони дозволяють замінити складний аналіз цифр простим співвідношенням довжини ліній або площин геометричних фігур. Як правило, діаграми складаються з простих геометричних фігур, які на відміну від цифрового матеріалу легко сприймаються.

Схеми призначені для візуалізації структури та класифікації об'єктів, групування явищ за різними ознаками, демонстрації послідовності дій тощо. Схеми дають можливість наочно висловити співвідношення між різними факторами явища або процесу, допомагають виявити закономірності та зв'язки.

Викладач може усно доповнити візуальну інформацію у процесі заняття, і це частіше підсилює ефект ілюстрації як навчального засобу; крім того, завжди доцільно використати кілька простих графіків замість одного складного.

Значні труднощі виникають під час візуалізації процедур і процесів.

Вирішення цієї проблеми полягає у роздробленні, а потім у поступовому зведенні. У цьому може допомогти оптимальне використання кольорових кодів, а також прийом «маскування» послідовностей, яких студенти вже дотрималися під час введення нових ілюстрацій, що пояснюють наступну частину процесу, допоки він не буде висвітлений повністю.

Для запобігання розсіювання уваги студентів у процесі використання таблиць доцільно використовувати анімацію: обводити кольоровими колами ті цифри, до яких необхідно привернути увагу; затушувати всі вертикальні колонки або горизонтальні рядки, крім одного (або кількох), що має значення для досягнення поставленої мети.

Навчальні мультимедіа – ресурси, що забезпечують високий рівень наочності й емоційності матеріалу, що вивчається, тому вони використовуються як засоби організації й управління увагою студентів. Проте, бажаний ефект досягається лише у тому випадку, коли мультимедіа засоби використовуються відповідно до закономірностей розвитку пізнавальної діяльності студентів, характеристики навчального матеріалу та навчальних завдань.

Одним із найбільш доступних методів візуалізації навчального матеріалу є використання можливостей програми MS PowerPoint для створення презентацій.

Під час створення навчальних презентацій слід враховувати особливості

сприйняття студентами матеріалу – швидкість зміни кадрів, кольорову гаму, розмір кадрів, тип, розмір та колір шрифту надписів і т. ін.

Вимоги до структури та змісту навчального матеріалу при створенні презентацій для навчальних занять:

- ретельно структурована інформація;
- наявність коротких та лаконічних заголовків, маркованих та нумерованих списків;
- графіка має органічно доповнювати текст;
- кожен слайд має відображати одну думку;
- текст має складатися з коротких слів та простих речень;
- продуктивність навчання збільшується, якщо одночасно задіяні зоровий і слуховий канали сприйняття інформації.

Дослідження свідчать, що ефективність слухового сприйняття інформації становить 15%, зорового – 25%, а їх одночасне залучення до процесу навчання підвищує ефективність сприйняття до 65%.

Слід враховувати фізіологічні особливості сприйняття кольорів та форм під час конструювання презентацій:

1. Стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (за спаданням інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий).
2. Дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, викликають сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений).
3. Нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий.
4. У поєднання двох кольорів – кольору знака й кольору фону – суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад: зелені символи на червоному фоні).
5. Кольорова схема має бути однаковою для всіх слайдів.
6. Будь-який малюнок фону підвищує стомлюваність очей і знижує ефективність сприйняття інформації.
7. Чіткі, яскраві малюнки, які швидко змінюються, миготять, легко «вхоплює» підсвідомість, і вони краще запам'ятовуються.
8. Будь-який другорядний об'єкт, що рухається (анімований), знижує якість сприйняття матеріалу, відвертає увагу, порушує її динаміку.
9. Показ слайдів із фоновим супроводженням нерелевантних звуків (пісень, мелодій) викликає швидко втомлюваність, сприяє розсіюванню уваги і знижує продуктивність навчання.

Тексти презентацій, які використовують у психологічно напруженій нестандартній ситуації, треба подати гарнітурою зі спрощеним алгоритмом розпізнавання, наприклад, шрифтом Arial. Це доцільно під час роботи з інструкціями правил безпеки, нормативними актами, угодами з правовими чи майновими наслідками, умовами контрольних завдань тощо.

*Висновки.* Отже, як показали вивчення та аналіз проблеми, професійна

підготовка майбутніх фахівців значною мірою залежить від умілого використання різних методів візуалізації. А візуалізація, передусім, є засобом, а не самоціллю. Мультимедіа-технології – це один з перспективних напрямів інтенсифікації навчального процесу.

Використання засобів інформаційних технологій дозволяє збільшити масштаб наочності і також полегшує відтворення навчальної інформації для самостійної роботи студента. З іншого боку, використання комп'ютера потребує від педагога здобуття додаткових умінь, зокрема володіння навичками створення мультимедійних і гіпертекстових навчальних програм, розробка авторських курсів з відповідного предмету.

Водночас, особливості використання різноманітних інформаційних технологій, методику їх застосування в навчальному процесі, не розроблено на достатньому рівні; вони відстають від реальних запитів освітян, що зумовлює нагальну потребу в проведенні теоретичних досліджень, узагальненні досвіду, який саме нині формується в багатьох викладачів ВНЗ.

#### Список використаних джерел

1. Білоусова Л.І., Житеньова Н.В. Функціональний підхід до використання технологій візуалізації для інтенсифікації навчального процесу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Том 57. №1. С. 38-49.
2. Джей Э., Джей Р. Эффективная презентация. Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2002. 176 с.
3. Друшляк М.Г., Семеніхіна О.В., Безуглий Д.С. Інтерактивні аплети як засоби комп'ютерної візуалізації математичних знань та особливості їх розробки у GeoGebra. *Комп'ютер в школі і сім'ї*. 2016. №1. С. 27-30.
4. Могильна Н.М. Створення презентацій засобами Microsoft PowerPoint. К.: Ріпки, 2005. 28 с.
5. Семеніхіна О.В. З досвіду створення стендових матеріалів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. №2 (28). С. 312-321.
6. Швед В.В. Возможности использования модели коворкинга в образовательном процессе. Материалы научно-практической конференции с международным участием: Философия образования и современность: к 10-летию кафедры философии образования в структуре философского факультета МГУ. Российская Федерация, г. Москва, 2018. С. 248-250.
7. Швед В.В. Використання інструментів поведінкової економіки в освітній діяльності. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. Хмельницький, 2018. №16. С. 18-22.