

УДК 373.5:57/.613]:004(045)

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВАХ ЗДОРОВ'Я

Салієнко Вікторія, Дефорж Ганна

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені

Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна

В статті розкривається поняття інформаційні технології, комп'ютерна презентація, мультимедійна презентація, описується їхнє призначення, технічні можливості й особливості використання, наводиться класифікація презентацій, представлені основні напрямки використання мультимедійних та інформаційних технологій в навчально-виховному процесі, розкривається роль мультимедійних та інформаційних засобів в організації навчального процесу, показана ефективність їх на уроках біології та основах здоров'я, наведено висновки щодо застосування мультимедійних та інформаційних засобів навчання.

***Ключові слова:** мультимедійні, інформаційні засоби навчання, урок, біологія, основи здоров'я.*

Use of Multimedia and Teaching Information Tools at Biology Lessons and Basics of Health

Viktoriia Saliienko, Hanna Deforz

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,

Kropyvnytskyi, Ukraine

The article reveals the concept of information technology, computer presentation, multimedia presentation, describes their purpose, technical capabilities and features of use, classifies presentations, presents the main directions of using multimedia and information technologies in the educational process, reveals the role of multimedia and information tools in arranging the educational process, showing their effectiveness at lessons of Biology and Basics of Health, conclusions on the use of multimedia and information teaching tools.

***Keywords:** multimedia, information teaching tools, lesson, Biology, Basics of Health.*

Постановка проблеми. Сьогодні суспільство перебуває в стані переходу від індустріальної епохи до інформаційної. Це означає, що дедалі більша кількість людей відчуває потребу в опрацюванні постійно зростаючого обсягу інформації. Мультимедійні технології посідають важливе місце в ході інформатизації суспільства, розвитку системи освіти і культури. Освітнє середовище є одним з об'єктів процесу інформатизації. За умов переходу України до сучасного інформаційного суспільства дедалі більш актуальним стає питання про інтеграцію інноваційних методик навчання, насамперед мультимедійних технологій у традиційну шкільну методику. Актуальність

нашого дослідження зумовлена потребою показати можливості використання мультимедійних засобів навчання на уроках біології та основах здоров'я. Адже досі деякі вчителі недооцінюють, а то й взагалі заперечують навчальні та розвивальні функції цих засобів, а також не беруть до уваги можливість економії робочого часу, оперативність обробки якісних показників успішності.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема застосування мультимедійних та інформаційних засобів навчання на уроках біології та основах здоров'я в закладах загальної середньої освіти була досліджена авторами, основні з них: Рудченко Н.І., Міщенко О.А., Сліпчук І.Ю., Смирнов В.А. [1-4].

Мета статті. розглянути умови ефективного застосування мультимедійних та інформаційних засобів на уроках біології та основах здоров'я.

Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження.

Презентація – слово, яке в українській мові має два значення:

1) дія, акція (загальноживане значення): показ нового товару, пред'явлення широкому загалу нової інформації (представлення нової книжки, колекції мод, кінофільму) як рекламна, популяризуюча акція;

2) документ, створений за допомогою комп'ютерної програми PowerPoint. Синонімами терміну «презентація» в цьому розумінні є поняття «комп'ютерна презентація» та «мультимедійна презентація» [5].

Програма PowerPoint, що входить до пакету Microsoft Office, дозволяє створювати презентації з ефектами анімації окремих об'єктів (тексту, фотографій, малюнків), з звуковим супроводом, демонстрацією відеофрагментів та використанням гіперпосилань для зміни визначеної послідовності демонстрації слайдів. Програма включає можливості малювання простих об'єктів і внесення зміни до малюнків і фотографій, відображення графіків і діаграм, на базі розробленої презентації забезпечується можливість її друкування в різних формах. Передбачена можливість збереження презентації у різних форматах дозволяє використовувати її не лише на комп'ютерах, на яких

встановлене програмне забезпечення Microsoft Office, а й переглядати за допомогою будь-якого браузера.

Коротко опишемо призначення, технічні можливості й особливості використання кожного елемента комплексу. Він виділяє такі групи презентацій: [6]

Офіційна презентація – різного роду звіти, доповіді тощо перед серйозною аудиторією, в якій необхідним є строгий дизайн, витриманість, єдиний шаблон оформлення для всіх слайдів, вимагається чітке структурування та розміщення на слайдах всіх тез доповіді.

Офіційно-емоційна презентація. Така презентація використовується для двох цілей: передати слухачам деяку офіційну інформацію та надихнути їх, переконати в чомусь. Наприклад, таку презентацію можна зробити на батьківські збори.

«Плакати». В цьому випадку презентація складається тільки з ілюстративного матеріалу. На слайдах – тільки ілюстрації з мінімумом підписів, комп'ютер використовується як звичайний слайд-проектор. Вся робота по поясненню змісту покладається на доповідача. Дуже бажаний єдиний шаблон оформлення.

«Подвійна дія». На слайдах презентації крім зображень використовується текстова інформація. Вона може або пояснювати зміст слайду або його «розширювати».

Інтерактивний семінар створюється для проведення семінару в режимі діалогу з аудиторією. Стають допустимими різноманітні анімації, рухомі малюнки, фотографії, що обертаються, об'єкти навігації, і особливо – розгалуження презентації: в залежності від відповідей слухачів, їх реакції на запитання і твердження.

Електронний роздатковий матеріал. Матеріал презентації має викладатися вичерпно докладно, оскільки у слухача немає можливості перепитувати доповідача. Додатковий матеріал може міститися у гіперпосиланнях або у спеціальних замітках до слайду. Якщо презентація

призначена для самостійної роботи, її інтерфейс, навігація по слайдах, можливості розгалуження повинні бути добре продумані та обґрунтовані.

«Інформаційний ролик». Ролик має демонструватися самостійно і незалежно від доповідача, причому автоматично повертатися до його початку. Весь показ проходить в автоматичному режимі. Презентація містить матеріали інформаційно-рекламного характеру, наочні матеріали, розраховані на швидке сприйняття. Наприклад, така презентація може використовуватися на виставках. Добре, коли така презентація супроводжується дикторським пояснюючим текстом, що звучить з колонок.

Презентації можна класифікувати і за такими ознаками: [7]

1. *За кількістю медіа засобів:* мультимедіа (звуки, зображення, відео фрагменти); текстова (з мінімальним ілюструванням); комбінована.

2. *За призначенням:* комерційні (здебільшого рекламного характеру); інформаційні; навчальні тощо.

Розглянемо навчальні презентації, як окрему групу, враховуючи їх особливу роль у вивченні біології та основ здоров'я для учнів 5-9 класів. Серед навчальних презентацій в залежності від цілей її застосування можна виділити: лекційні (викладача); звіт про результати діяльності, проект, дослідження (учнівська робота); тест (для перевірки знань).

За способом подання слайдів можна розрізнити презентації: [6]

1. Для супроводу уроку (лекції), виступу – з записом голосу вчителя чи усним супроводом.

2. Слайд-шоу – без супроводу вчителя, або із записаним голосом доповідача.

3. Комбінована – з усним супроводом, із записаним голосом, частиною якої може бути слайд-шоу.

Крім того, навчальні презентації можна класифікувати за *дидактичними ознаками*: учительські та учнівські.

При цьому учительські презентації призначені для:

- супроводу лекції (текст, ілюстрації, інтерактивні засоби спілкування з аудиторією);
- ілюстрування лекції, доповіді (тільки малюнки, графіка, відео);
- узагальнення, представлення результатів діяльності учнів, наприклад для доповіді на педраді, методичній раді тощо;
- постановки проблеми, створення пізнавальної мотивації учнів, колег тощо;
- перевірки або самооцінювання знань чи вмінь, тобто тестові;
- виконання вже зазначених функцій, тобто комбінована.

Учительська презентація за призначенням може бути: [8]

- проблемною – вступ до теми;
- інформативною: інструкції, приклади для учнів, форми оцінювання, консультування. Вона використовується учнями самостійно впродовж вивчення теми, доступна їм в будь-який час навчального процесу;
- діагностичною, контролюючою: використовується для перевірки знань учнів, самооцінювання наприкінці вивчення теми, розділу, уроку. Використовується учнями індивідуально і самостійно після вивчення розділу, теми та доступна їм в присутності вчителя чи у вільному доступі.

Учнівські мультимедійні презентації доцільно використовувати як для представлення результатів власних проведених досліджень, проєктів, самостійної роботи, так і для виконання випереджуючих завдань, як засіб ознайомлення з новою інформацією.

За кількістю учнів, які планують, проєктують, розробляють, демонструють презентації можна розглядати презентації: [9]

- індивідуальні – розробляються і створюються одним учнем;
- групові – розробляються і створюються малою групою учнів;
- класні – можуть бути підготовлені всім класом індивідуально чи малими групами, що створюють окремі слайди.

Крім дидактичних переваг, комп'ютерні презентації мають ряд переваг, пов'язаних з тиражуванням та розповсюдженням. Створені на інших (наприклад,

магнітних чи паперових) носіях та пристроях моделі, схеми, діаграми, слайди, відеокліпи, звукові фрагменти можуть компактно зберігатися в цифровому вигляді за допомогою презентацій. Вони не псуються, не займають багато місця, ними вільно можна керувати в процесі демонстрації та, при необхідності, можна легко модифікувати.

Разом з суттєвими дидактичними перевагами використання в процесі навчання мультимедійні презентації мають певні обмеження їх застосування. Перш за все для їх повноцінного використання у навчальному процесі вчителям різних предметів потрібен постійний доступ до комп'ютерів при їх підготовці та застосуванні.

Для демонстрації великій групі учнів, класу потрібно мати спеціальний пристрій – мультимедійний проектор. Сьогодні не кожний навчальних заклад України забезпечений такою сучасною проекційною апаратурою.

Мультимедійні та інформаційні засоби навчання на уроках біології та основах здоров'я формують в учнів природничий світогляд, закріплюють на практиці знання про закони та закономірності розвитку природи, суспільства, здоров'я людини, особливо під час дистанційного навчання.

Досвід показує, що ідеальної моделі навчання не існує, разом з тим, учителю в процесі планування кожного уроку біології та основ здоров'я варто намагатись відшукати раціональне співвідношення між репродуктивною та творчою діяльністю учнів. Завжди більш ефективним є навчальний процес, у якому активно використовуються засоби унаочнення навчального матеріалу.

Уроки можуть бути різними за типом, внутрішньою структурою і методикою проведення. Найбільш поширеною у педагогічній теорії і практиці є класифікація типів уроків, визначена за основною дидактичною метою: засвоєння нових знань; формування умінь і навичок; застосування знань, умінь та навичок; узагальнення та систематизації знань; контролю та корекції знань, умінь та навичок; комбінований урок [10, с. 112].

Кожний урок, маючи певні цілі та завдання, лише в системі уроків, з використанням зв'язків між різними предметами, забезпечує розв'язання задач

процесу навчання учнів у школі. Перед вчителем виникає проблема, як побудувати процес навчання для вирішення дидактичних задач, та як раціонально розподілити час уроку.

Нині значна увага приділяється інтерактивним методам навчання, що здійснюються із застосуванням навчальних комп'ютерних програм, які реалізують діяльнісний підхід до навчання. Засобами реалізації зазначеного підходу слугують комплекси програмно-апаратних засобів (комп'ютер, мультимедійний проектор та сенсорна дошка), які забезпечують можливість організації навчально-пізнавальної діяльності шляхом інтерактивного навчання.

Мультимедійні засоби навчання захоплюють учнів, пробуджують у них інтерес та стимулюють мотивацію, навчають самостійного мислення та дій. Ефективність і сила впливу на емоції і свідомість учнів залежить від умінь, стилю роботи конкретного вчителя. Вона вимагає проектування і розроблення таких засобів навчання, які б дозволили поєднати різні види інформаційного середовища (тексти, музику, графіку, звук, реалістичні зображення) з діяльнісною (інтерактивною) формою навчання, що дає можливість підвищити мотивацію навчання за рахунок комп'ютерної візуалізації, мультимедійного подання об'єктів вивчення. Слід нагадати, що інтерактивність може розглядатись як взаємодія учня з вчителем опосередковано через засоби навчання [11, с. 94].

Останнім часом широке розповсюдження одержали «інтерактивні мультимедійні системи», які є програмно-методичними комплексами, що містять: тексти, звук, статичні зображення, анімаційні зображення, відеофрагменти, відповідні засоби відтворення; дають можливість користувачеві (вчителю, учню) вести фактичний діалог (псеводіалог, діалог, який імітується програмним засобом) з програмою за допомогою комп'ютера і мультимедійних апаратних засобів – мультимедійного проектора і сенсорної (інтерактивної) дошки.

Мультимедійні засоби подання навчального матеріалу можна класифікувати, за функціями, які ними підтримуються, до засобів унаочнення

нового покоління. Для визначення місця мультимедійних засобів навчання у системі засобів навчання і у навчальному процесі, слід враховувати те, що їх педагогічно доцільне застосування:

- 1) сприяє розвитку в учнів наочно-образного мислення;
- 2) стимулює увагу (мимовільну і довільну) на етапі подання навчального матеріалу;
- 3) сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- 4) дозволяє пов'язати теоретичні питання, що вивчаються з практикою;
- 5) збільшує можливості показу практичних застосувань явищ, які безпосередньо не можуть спостерігатись учнями на уроці;
- 6) створює можливості для моделювання процесів і явищ;
- 7) дозволяє у найбільш доступній формі систематизувати і класифікувати явища, що вивчаються, із застосуванням схем, таблиць, спеціальним чином відформатованого тексту тощо;
- 8) сприяє формуванню мотивації навчання, сприяє збільшенню інтересу до навчання, створенню установки на ефективне навчання;
- 9) дозволяє досить швидко і просто оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу суб'єктами навчання і групою (класом) у цілому.

Наприклад, використання засобів мультимедіа завжди буде призводити до підвищення рівня активності учнів, що відповідно підсилює розвиток уваги та підвищує рівень мотивації засвоєння навчального матеріалу.

Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження.

Мультимедійні та інформаційні засоби навчання на уроках біології та основах здоров'я надають можливість учителю для досягнення дидактичної мети застосовувати їх як окремі види навчальної роботи, дозволяють йому оперативно поновлювати зміст навчальних і контролюючих програм відповідно до появи новітніх знань і технологій. Вчитель одержує додаткові можливості для підтримки і спрямування розвитку особистості учнів творчого пошуку й організації їхньої спільної роботи. Дидактична роль мультимедійних засобів у навчальному процесі дуже різноманітна й залежить від того, чи вона вже відома

учням, чи вперше вони ознайомлюються з цим засобом навчання. Відповідно до різноманітних навчальних завдань, змісту та мети, мультимедійні засоби можуть бути використані як під час пояснення з елементами поточного повторення, так і під час окремих уроків повторення як наочний матеріал, посібник до самостійної роботи або ілюстрація до повторення чи як засіб повторення, узагальнення та систематизації знань. Сучасні технології, як відомо, дозволяють успішно використовувати в мультимедійному уроці фрагменти відеофільмів. Використання відеоінформації і анімації може значно підсилити навчальний ефект. Саме фільм, а точніше невеликий навчальний фрагмент, найбільшою мірою сприяє візуалізації навчального процесу, представленню анімаційних результатів, імітаційному моделюванню різних процесів у реальному часі навчання.

Список використаної літератури

1. Рудченко Н.І. Використання сучасних інформаційних технологій у викладанні біології. Освітній журнал «На урок» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/stattya-vikoristannya-suchasnih-informaciynih-tehnologiy-na-urokah-biologii-263884.html>
2. Міщенко, О.А. Вимоги щодо використання мультимедійних засобів у навчально-виховному процесі // Загальна школа. Гуманізація навчально-виховного процесу. – Вип. 46. – Слов'янськ, 2009. – с. 240 – 243.
3. Сліпчук І.Ю. Методика навчання біології учнів 8-9 класів з використанням комп'ютерних технологій: дис. канд. наук: 13.00.02 – Київ, 2008. – 196 с.
4. Смирнов В.А. Шляхи використання персонального комп'ютера // Біологія в школі. 1995. № 6. – С. 1-4.
5. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. – Вид. 2. – Київ : Видавничий дім «СофтПрес», 2006. – 824 с.
6. Дидактические и психологические основания образовательной технологии / М.Е. Бершадский, В.В. Гузеев. – Москва : Центр «Педагогический поиск», 2003. – 95 с.
7. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – Москва : Педагогика, 1987. – 264 с.
8. Дидактичні функції мультимедійних технологій навчання у початковій школі // Тр. другої Всеукраїнської конференції молодих науковців «Інформаційні технології в науці та освіті»/ Ю.О. Дорошенко, М.М. Левшин, Ю.С. Мельник, В.Ю. Савченко. – Черкаси: ЧДУ ім. Б. Хмельницького, 2000. – С. 90–91.
9. Державна національна програма «Освіта: Україна ХХІ століття». Київ, 1994 // Законодавчі акти та нормативні документи (на допомогу керівникам закладів та установ освіти). Збірник. – Київ, 1999. – 401 с.
10. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники и учебные пособия высшей школы» / М.В. Буланова-Топоркова, А.В. Духавнева, Л.Д. Столяренко. и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – С. 112.
11. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі: посібник для педагогічних працівників і студентів педагогічних вищих навчальних закладів / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2002. – С. 94.

