

*Анастасія Циганюк,
студентка IV курсу природничого факультету
(Житомирський державний університет імені Івана Франка)*

Використання мультимедійних презентацій на уроках біології

На сьогоднішній день досить гостро постає проблема реформування шкільної біологічної освіти, що має на меті зробити її більш якісною шляхом забезпечення широких можливостей для розвитку, навчання та виховання творчої особистості, в результаті яких вона буде підготовлена до активного, самостійного життя в суспільстві. Також у шкільних закладах чітко простежується небажання учнів вчитися, втрачання ними інтересу до нових знань. Таке складне завдання можна вирішити шляхом використання інноваційних технологій навчання, серед яких головне місце займають мультимедійні технології. Вони відкривають нові, ще недостатньо досліджені, можливості вдосконалення навчальної діяльності.

Метою статті є проаналізувати існуючі електронні засоби навчального призначення з біології, визначити їх роль у навчальному процесі та надати узагальнюючі поради вчителям щодо використання мультимедійних засобів під час проведення уроків біології.

Серед українських дослідників, які займаються проблемами застосування в навчальному процесі електронних засобів навчання, слід

виділити таких: В.Ю. Биков, М.І. Жалдак, С.А. Раков, В.М. Кухаренко, Ю.І. Машбиць, А.М. Гуржій, Ю.О. Жук та ін.

Мультимедіа (лат. *Multum* + *Medium*) – комбінування різних форм представлення інформації на одному носіїві, наприклад текстової, звукової й графічної, або – анімації і відео. Поняття, що означає сполучення звукових, текстових і цифрових сигналів, а також нерухомих і рухомих образів. Так мультимедійна база даних буде вміщувати текстову й образну інформацію, відеокліпи і таблиці, й усе це має однаково легкий доступ. Мультимедійна телекомунікаційна послуга дозволяє користувачеві посилати й одержувати будь-яку форму інформації, взаємозамінну за бажанням. Мультимедіа є новою інформаційною технологією, тобто сукупністю прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання й передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків (CD-ROM). Це дає змогу поєднати в одному програмному продукті текст, графіку, аудіо- та відеоінформацію, анімацію, 3D-графіку. Важливою властивістю мультимедіа також є інтерактивність, що дає змогу користувачеві отримати зворотний зв'язок [4].

Важко заперечити, що майбутнє за системою навчання, яке вкладається в схему *учень – технологія – вчитель*, за якої викладач перетворюється на педагога – методиста, технолога, а учень стає активним учасником процесу навчання. Тобто, якщо в навчальному процесі, що виконується за схемою „*учень – учитель – підручник*”, з'явиться новий елемент – комп'ютер, то зміст праці вчителя суттєво зміниться: основним стане не передача знань, а організація самостійної пізнавальної діяльності учнів. Тобто величезний дидактичний потенціал використання інформаційних технологій навчання може бути розкритим за умов, якщо провідна роль у навчально-виховному процесі належатиме вчителю, а комп'ютер буде виступати не тільки потужним засобом, а й повною мірою третім партнером у педагогічній взаємодії [1, 2].

Біологія є одним із навчальних предметів, що дає багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання біології пов'язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування комп'ютерної техніки особливо ефективним, оскільки дозволяє дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді у вигляді таблиць, схем, діаграм, визначити залежність між різними об'єктами і явищами, будовою та функціями.

Ефективність навчання з використанням комп'ютерів пояснюється значним унаочненням програмного матеріалу, що дозволяє краще зрозуміти та засвоїти абстрактні поняття, сформувати практичні вміння та навички.

Комп'ютерні програми з біології поділяються за дидактичними цілями:

1. *Навчальні програми* подають новий матеріал у вигляді окремих, логічно поєднаних, блоків і закінчуються набором запитань або тестів. Ці програми сприяють засвоєнню нової інформації та спрямовують процес навчання залежно від рівня знань та індивідуальних здібностей учнів.

2. *Тренувальні, або програми-тренажери*, розраховані на повторення і закріплення вивченого матеріалу.

3. *Імітаційно – моделюючі програми* дозволяють вивчати будь – який розділ на основі моделі. Маніпулюючи доступними для зміни параметрами фізичних величин, учень за реакцією моделюючої системи визначає діапазон їх допустимих змін і усвідомлює суть процесів, які здійснюються під його керівництвом. Наприклад, у моделі екологічної системи учень може змінити відсотковий склад гризунів і хижаків та стежити за всіма змінами, які відбуваються в ній.

4. *Діагностичні, контролюючі програми* складають переважно на основі тестів. Вони призначені для діагностування, перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок учнів.

5. *Бази даних* – це джерела інформації з різних галузей знань, у яких за допомогою питань відшукують необхідні відповіді, наприклад, для пояснення біологічних понять і термінів.

6. *Інструментальні програми* дають можливість учням самостійно розв'язувати задачі за короткий час із меншими зусиллями. Вони звільняють від рутинної обчислювальної та статистичної роботи, надаючи учню свободу у виборі методів розв'язання конкретних задач і простір для творчості.

7. *Інтегровані навчальні програми* поєднують у собі ознаки двох або трьох перерахованих вище класів.

На сьогодні ринок навчального програмного забезпечення України пропонує великий перелік програмних засобів різноманітного призначення, але всі вони практично не адаптовані до використання в умовах школи, бо, як правило, російськомовні, не відповідають чинній програмі як за обсягом, так і за структурою, є ілюстрованими електронними підручниками, енциклопедіями, довідниками, тобто більшість цих програм за дидактичним призначенням є допоміжним, ілюстративним джерелом знань [5].

Проаналізувавши позитивні та негативні сторони програмних продуктів із біології, можна сформулювати такі вимоги до них:

➤ комп'ютерна програма повинна відповідати тим же дидактичним вимогам, що і традиційні навчальні посібники, таким як: науковість, систематичність, послідовність, доступність, зв'язок з практикою, наочність;

➤ програма повинна функціонувати в умовах класно-урочної системи;

➤ оскільки в умовах класно-урочної системи навчання вчитель є основною фігурою, що керує всіма ланками навчально-виховного процесу, комп'ютерна програма повинна повністю відповідати навчальній програмі з біології;

➤ вона має задовольняти потреби вчителів різної кваліфікації (крім жорсткого алгоритму навчання, програма повинна включати підсистему конструювання власного алгоритму, так званий „конструктор уроків”);

➤ комп'ютерна програма повинна бути зрозумілою як викладачам, так і учням, а інформація, що виноситься на екран, сприйматися однозначно; керування програмою має бути максимально простим;

➤ учитель повинен мати можливість компонувати матеріал за своїм розсудом і в процесі підготовки до уроку займатися творчістю, а не запам'ятовуванням того, в якому порядку буде виводитися інформація.

Комп'ютерна програма повинна дозволяти використовувати інформацію в будь – якій формі представлення (текст, таблиці, діаграми, слайди, відео-, аудіофрагменти, анімація, 3D-графіка).

Найсучаснішим комп'ютерним засобом навчання є мультимедіа, що ґрунтується на спеціальних апаратних і програмних засобах. Однією з беззаперечних переваг засобів мультимедіа є можливість розроблення на їх основі інтерактивних комп'ютерних презентацій з біології.

Презентація – це набір послідовно змінюючих одна одну сторінок – слайдів, на кожній з яких можна розмістити будь – який текст, малюнки, схеми, відео, – аудіофрагменти, анімацію, 3D – графіку, використовуючи при цьому різні елементи оформлення. Вони не вимагають особливої підготовки вчителів й учнів та активно залучають останніх до співпраці [3].

Застосовуючи на уроках біології мультимедійні технології, вчитель може демонструвати: мікросвіт клітини; ріст і розвиток організмів, еволюцію живих систем, розвиток життя на Землі, тобто за короткий час демонструвати процеси, які проходять упродовж місяців, років і навіть століть; знайомити з явищами, що мають звукове відображення; проводити практичні та лабораторні роботи. Усе це дозволяє вивести сучасний урок на якісно новий рівень; підвищувати статус учителя; впроваджувати в навчальний процес інформаційні технології; розширювати можливості ілюстративного супроводу уроку; використовувати різні форми навчання та види діяльності в межах одного уроку; ефективно організувати контроль знань, умінь та навичок учнів; полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт, проектів, рефератів, викликати в учнів інтерес до навчання.

Проведення уроків при комплексному застосуванні традиційних та мультимедійних технологій забезпечує набуття учнями не тільки

глибоких та міцних знань, а й уміння розвивати інтелектуальні, творчі здібності, самостійно набувати нових знань та працювати з різними джерелами інформації.

Список використаної літератури

1. Биков В.Ю. Дистанційні технології навчання в сучасній освіті / Биков В.Ю. // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць. – К.: Педагогічна думка, 2004. – Вип. 5. – С. 15–22.
2. Гуржій А.М. Засоби навчання: навч. посібн. / Гуржій А.М., Жук О.Ю., Волинський В.П. – К.: ІЗМН, 1997.
3. Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / [Н.В. Вовковінська, Ю.О. Дорошенко, Л.М. Забродська та ін.]; за ред. В.М. Мадзігона, Ю.О. Дорошенка. – К.: Педагогічна думка, 2003. – 272 с.
4. Пометун та інші. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; за ред. О.І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 192 с.