

наук.-мет. проф.-викл. семінару «Удосконалення вищої сільськогосподарської освіти». – К. : Вид-во УСГА, 1992. – 67 с.

10. Панфилова А. П. Игротехнический менеджмент. Интерактивные технологии для обучения и организационного развития персонала : учеб. пособ. – СПб. : Знание, 2003. – 536 с.

11. Смолкин А. И. Методы активного обучения : науч.-метод. пособ. / А. И. Смолкин. – М. : Высшая шк., 1991. – 176 с.

РЕЗЮМЕ

Ю. А. Скиба. Методика подготовки специалистов-экологов к управленческой деятельности с использованием деловой игры «Экологический менеджмент».

В статье обоснована роль интерактивных игровых технологий в процессе подготовки будущих экологов. Представлена методика организации игровой деятельности. Раскрыто значение деловых игр для формирования навыков управленческой деятельности у будущих экологов в контексте устойчивого развития.

Ключевые слова: методика, метод деловая игра, специалисты экологи, управленческая деятельность, устойчивое развитие.

SUMMARY

Y. Skiba. Methods of training specialists-ecologist for management activity with the usage of the business game «Ecological management».

The role of interactive gaming technologies in the process of future ecologists training is founded in the work. The methods of organizing gaming activity are given. The importance of business games in the formation of management skills of future ecologists in the terms of balanced development is revealed.

Key words: methods, business game method, specialist-ecologist, management activity, balanced development.

УДК 378.5.016:57:004

І. Є. Судакова

Національний педагогічний
університет ім. М. П. Драгоманова

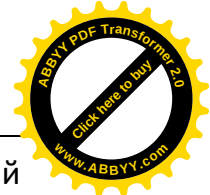
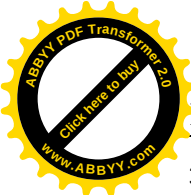
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В КОЛЕДЖІ

У статті розглянуто проблему використання мультимедіа у навчальному процесі з біології у ВНЗ I–II рівнів акредитації. Обґрунтовано їх необхідність, наведено приклади їх застосування, подано методичні рекомендації щодо створення та ефективного застосування мультимедійних засобів у навчальному процесі з біології в коледжі.

Ключові слова: коледж, біологія, методика, мультимедіа, PowerPoint, комп'ютерні технології, мультимедійна теорія.

Постановка проблеми. Курс біології у вищих навчальних закладах I–II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти, є предметом загальноосвітнього циклу, а отже, є обов'язковим. Зазначений курс охоплює всі основні розділи і за обсягом є майже ідентичним курсу загальної біології в середній загальноосвітній школі.

Відповідно до навчальної програми «Біологія» для ВНЗ I–II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової



загальної середньої освіти, кількість годин курсу становить 68, які зазвичай мають опанувати студенти протягом одного семестру.

Порівняно з курсом біології в середній загальноосвітній школі курс коледжу виглядає достатньо інтенсивним, оскільки згідно з навчальною програмою «Біологія. 6–11 класи» 2010 року у 10 та 11 класах загальноосвітньої середньої школи виділяється 104 години (для академічного та рівня стандарту по 52 години на рік, 1,5 години на тиждень).

У професійно-технічних навчальних закладах, залежно від профільної та рівневої диференціації, на курс біології, основи екології може біти виділено 85, 95 чи 105 годин.

Програмою для загальноосвітніх шкіл передбачено 14 резервних годин біології (4 – у 10 кл., та 10 – у 11 кл.). У програмі з біології для ВНЗ I–II рівнів акредитації вони повністю відсутні.

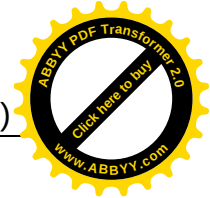
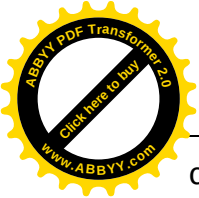
Порівнявши вищезазначені дані та беручи до уваги той факт, що у коледжах студентам доводиться опановувати у такому режимі всі предмети загальноосвітнього курсу та вивчати предмети, пов'язані з майбутньою професією, додавши до цього адаптацію до нового навчального закладу, колективу, викладачів, і все це у підлітковому віці, відразу виникає бажання якимось чином полегшити навчальний процес для студентів та зробити його максимально ефективним.

Розв'язанням цієї проблеми може стати введення коректно створеної/підібраної (в освітньому та психологічному плані) мультимедіа до навчального процесу [2].

Аналіз актуальних досліджень. Проблема впровадження мультимедіа у навчальний процес є актуальною, саме цим пояснюється інтерес до неї фахівців різних галузей та країн. Безумовними лідерами є американські психологи, педагоги та дизайнери. Серед основних слід відзначити: теорії подвійного кодування Павіо (Allan Urho Paivio), візуально-просторова матриця та петля повторення Хітча у моделі робочої пам'яті Бедлі (Alan Baddeley), теорія мультимедійного навчання педагога-психолога Річарда Е. Мейєра (Richard E. Mayer).

Мета статті – теоретично обґрунтувати методикку розробки та використання мультимедійних засобів навчання біології як загальноосвітньої дисципліни коледжу.

Виклад основного матеріалу. На наш погляд, комп'ютер, який оснащено засобами мультимедіа, дозволяє використовувати дидактичні можливості відео- й аудіоінформації. Тобто комп'ютер з мультимедіа в руках викладача стає дуже ефективним технічним засобом навчання. Він одночасно впливає на зоровий та слуховий аналізатори, оперативно відповідає на дії користувача, підтримує



справжній зворотний зв'язок, тобто працює в інтерактивному режимі.

Включення у процес навчання програм з елементами мультимедіа (тривимірної графіки, музики, відео, анімації) різко посилює увагу й інтерес до навчального матеріалу. Так, М. Кирмайер у своїй праці [1] зазначає, що під час використання інтерактивних мультимедійних технологій у процесі навчання частка засвоєного матеріалу може досягати 75%. Проте досягнення зазначеного рівня ефективності може бути лише за дотримання двох умов: ретельної підготовки викладача до заняття з використанням мультимедіа та не менш ретельної підготовки самої мультимедіа.

Під час проектування комп'ютерного заняття викладач має ознайомитися з навчальною програмою; визначити тему заняття, сформулювати його цілі та завдання; ознайомитися із змістом навчального матеріалу підручника, науково-популярною літературою, навчальними комп'ютерними програмами з біології, методичними рекомендаціями для викладача біології з цієї теми, а також здійснити пошук матеріалу в бібліотеці або Інтернеті; скласти структуру заняття із завданнями та необхідними його етапами, методами та прийомами, які доцільно використати на даному занятті; відібрати з комп'ютерного забезпечення найбільш ефективні засоби, розглянути доцільність їх застосування порівняно з традиційними; оцінити час; скласти похвилинний план заняття.

Плануючи досягнення визначених цілей, необхідно передбачити їх поетапну результуючу діагностику. Використання комп'ютера дає можливість підсилити та поглибити контроль знань [3, 22].

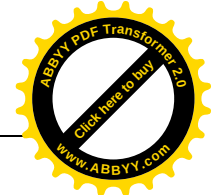
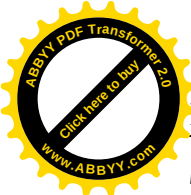
Зі знайдених матеріалів він має розробити презентаційну програму. Для цього необхідно написати її сценарій (під час презентації на великому екрані можна об'єднувати разом схеми, діаграми, фото, фільми, аудіозаписи – усе це за необхідності доповнювати підписами та коментарями, виділяти шрифтом, кольором і світлом найбільш важливу інформацію).

Під час створення комп'ютерної презентації викладач має пам'ятати та застосовувати принципи теорії мультимедійного навчання:

1. Принцип модальності. Базується на теорії робочої пам'яті Бедлі та Хітча, яка стверджує, що робоча пам'ять складається із двох відносно незалежних компонентів, що працюють одночасно: візуальна та вербальна (акустична). Саме це дозволяє одночасно опрацьовувати інформацію, отриману різними шляхами.

Зазначена особливість відображена в теорії подвійного кодування Павіо, яка згодом переросла у теорію Річарда Мейєра [7].

Наприклад, для застосування цього методу у Power Point треба перевести частину виділеного тексту у візуальну форму. Такі невеликі зміни примушують студентів, по-перше, звернути увагу, по-друге, зрозуміти та оволодіти



матеріалом (фотосинтез, етапи синтезу білків).

2. Принцип надлишковості. Максимальна ефективність спостерігається за поєднання лише двох компонентів (анімація та розповідь, але не анімація, розповідь і текст з екрана).

3. Принцип просторового зв'язку. Слова та відповідна ним анімація (зображення) мають бути представлені на одному слайді (сторінці).

4. Принцип часового зв'язку. Слова та відповідна ним анімація (зображення) мають бути представлені синхронно, не по черзі.

5. Принцип погодженості. Зайвий матеріал необхідно виключати з презентації.

6. Принцип індивідуальних відмінностей. Цільові ефекти сильніші на слабоерудованих студентів, ніж на високоерудованих [6].

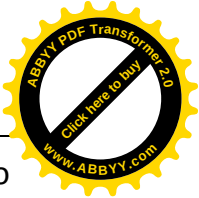
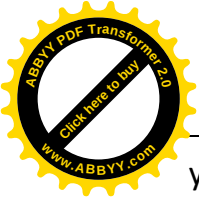
Необхідно пам'ятати, що надмірне використання можливостей програми PowerPoint може призвести до «мозкового перевантаження» та неефективності її використання у навчальному процесі. Отже, потрібно:

- видалити зі слайда текст, який не буде розповідатися;
- позбутися всіх корпоративних логотипів, крім того, який на першому слайді;
- вирізати з тексту шаблони Power Point, які не направлені на розкриття основної ідеї [5].

За дотримання зазначених умов спостерігається значний позитивний вплив мультимедіа на студентів, їх рівень знань та навчальний процес узагалі:

- рівень електромагнітного опромінення досить низький, оскільки використовується лише один комп'ютер та мультимедійний проектор;
- достатньо низький рівень шумового навантаження;
- яскравість та динамічність інформації на слайдах сприяє посиленню зацікавленості, мотивації до навчання, уваги, і як результат – зниження втомлюваності;
- оскільки інформація сприймається слуховим та зоровим аналізаторами одночасно, то відсоток інформації, що запам'ятовується, зростає;
- терміни, прізвища та складні визначення студент конспектує з дошки, що значно зменшує кількість помилок;
- викладач лише коментує матеріал слайда і встигає подати набагато більше інформації (якщо не дублювати інформацію слайда вголос, то кількість засвоєної студентом інформації збільшується, а втома не настає до кінця пари (90 хв)).

Мультимедійні презентації на заняттях з біології можуть бути представлені за допомогою: інтерактивних дошок (SMART Board Interactive White Board (IWB), Polyvision, Webster, Hitachi StarBoard, Panasonic Panaboard, ePresenter), комп'ютерів,



універсального інтерактивного кабінету, мультимедійного аудиторного (лекційного) комплексу.

Мультимедійні засоби навчання біології в коледжі можуть бути використані на різних етапах:

1. Етап актуалізації опорних знань. Тестові завдання з подальшим само- або взаємоконтролем, відеофрагменти, моделі об'єктів з метою актуалізації особистого життєвого досвіду студентів.

2. Етап мотивації навчальної діяльності студентів. Демонстрація кольорових малюнків, відео- чи анімаційних фрагментів явищ, пов'язаних з реальною життєвою практикою (ВІЛ, шляхи передачі вірусних захворювань).

3. Етап сприйняття та засвоєння нового навчального матеріалу. Кольорові малюнки та фото для розширення ілюстративного ряду та надання йому наближеності до реального життя (генна інженерія, генетичні захворювання). Слайд-шоу (історичний розвиток органічного світу), відеофрагменти (зародження життя на Землі), 3D-моделі (стадії ембріонального розвитку), інтерактивні моделі застосовують для імітації біологічних процесів тощо.

4. Етапи закріплення вивченого матеріалу та формування вмінь і навичок. Завдання з вибором відповіді, тематичні добірки завдань, завдання з використанням фото, відео та анімацій, завдання з реакцією на відповідь, інтерактивні завдання.

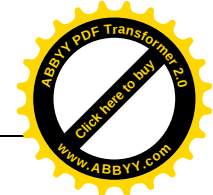
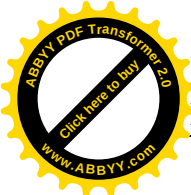
5. Етап узагальнення і систематизації знань. Завдання з вибором відповіді або з необхідністю введення відповіді з клавіатури, тематичний контроль, контрольньо-діагностичні тести [4].

Отже, у коледжі в межах достатньо інтенсивного курсу біології використання мультимедійного дидактичного матеріалу має низку переваг над паперовим:

- графічний матеріал сприймається та запам'ятовується краще; емоційне тло заняття покращується за рахунок звукових та анімаційних ефектів;
- диференційований підхід до вивчення матеріалу забезпечує можливість індивідуального вибору обсягу інформації;
- об'єктивна оцінка своїх знань.

Використання мультимедіа під час проведення занять з біології дає змогу:

1. Демонструвати процеси, які не доступні в реальних умовах (час, необхідність обладнання): ріст і розвиток організмів, розвиток життя на Землі, еволюція живих систем тощо; особливості будови і процесів життєдіяльності об'єктів живої природи (мікросвіт клітини; фотографії мікрооб'єктів, розмноження бактерій, запліднення яйцеклітини сперматозоїдом, розвиток плода людини під час вагітності); показувати недосяжний для безпосереднього спостереження механізм біологічних процесів у динаміці (біосинтез білка, фотосинтез).



2. Експериментувати з комп'ютерною моделлю біологічних систем та явищ.
3. Сприяти кращому засвоєнню учнями біологічних понять і термінів, здійснювати проміжний і тематичний контроль знань учнів.
4. Створювати бази даних, що містять різну інформацію, необхідну для вирішення навчальних завдань.

Висновки. На сьогодні застосування мультимедійних засобів у вищих навчальних закладах I–II рівнів акредитації України створює нові можливості у вивченні біології. Вони дозволять суттєво перебудувати і вдосконалити біологічну освіту. Їх застосування сприяє розв'язанню проблеми змісту навчання біології, нових її форм і методів, здійснюючи візуалізацію навчального матеріалу, значно підвищує рівень мотивації в навчанні, розширюються можливості самостійної діяльності студентів у процесі вивчення біології.

Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі в коледжі з біології сприяє успішному розв'язанню багатьох методичних проблем; дозволяє вивести сучасне заняття з біології на якісно новий рівень; підвищує статус викладача; розширює можливості ілюстративного супроводу; дозволяє поєднувати різні форми навчання та види діяльності в межах одного заняття; ефективно організовувати контроль знань, умінь і навичок студентів; полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт, проектів, рефератів.

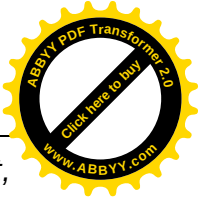
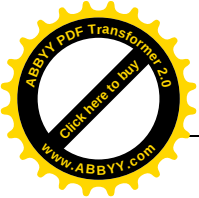
ЛІТЕРАТУРА

1. Кирмайер М. Мультимедиа / М. Кирмайер. – СПб. : BHV – Санкт-Петербург, 1994. – 185 с.
2. Кремінь В. Головне завдання – модернізація освіти / В. Кремінь // Біологія і хімія в школі. – 2002. – № 6. – С. 2.
3. Селевко Г. К. Проектуємо комп'ютерний урок / Г. К. Селевко // Відкритий урок. – 2006. – № 3–4, лютий. – С. 19–25.
4. Сліпчук І. Ю. Комп'ютерні технології навчання біології у школі І. Ю. Сліпчук // Науковий часопис : зб. наук. пр. НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 2: «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання». – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – № 5 (12). – С. 202–206.
5. Atkinson C. Beyond Bullet Points : Using Microsoft® Office 2007 / C. Atkinson. – Wiley Publishing, Inc, 2008. – 236 p.
6. Ehlers U. Changing Cultures in Higher Education; Moving Ahead to Future Learning: Springer / U. Ehlers, D. Schneckenberg. – Verlag Berlin Heidelberg, 2010. – 535 p.
7. Mayer R. E. Revising the redundancy principle in multimedia learning / R. E. Mayer, C. Johnson. – Journal of Educational Psychology. – 100, 2008. – Pp. 380–386.

РЕЗЮМЕ

И. Е. Судакова. Методика использования мультимедийных средств обучения в колледже.

В статье рассмотрена проблема использования мультимедиа в учебном процессе по биологии в ВУЗах I–II уровней аккредитации. Обоснована их необходимость, приведены примеры их использования, предложены методические рекомендации по созданию и эффективному применению мультимедийных средств в учебном процессе по биологии в колледже.



Ключевые слова: колледж, биология, методика, мультимедиа, PowerPoint, компьютерные технологии, мультимедийная теория.

SUMMARY

I. Sudakova. The methodology of using multimedia in colleges.

The article is dedicated to the problem of multimedia usage in a teaching process of biology in colleges. The necessity of usage is explained, the examples and techniques are mentioned and described, the methodological advice are given in order to improve the effectiveness of biology teaching process in college.

Key words: college, biology, methodology, multimedia, PowerPoint, computer technologies, the theory of multimedia.

УДК 377.131.11

О. В. Творун

Вінницький національний технічний університет

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ САМООСВІТИ СТУДЕНТА ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

У статті проаналізовано доцільність застосування соціальних мереж в освітній діяльності. Розглянуто проблеми та методики використання соціальних мереж для розвитку навичок самоосвіти студентів технічних університетів. Запропоновано методику використання соціального сервісу «Вконтакте» для роботи з групою студентів з метою розвитку у них пізнавального інтересу та навичок самоосвіти.

Ключові слова: розвиток пізнавальних інтересів, інформаційні технології, самоосвіта, студент, фізика, соціальні мережі, комп'ютер, онлайн опитування.

Постановка проблеми. Останнім часом спостерігається стрімкий розвиток техніки, модернізація багатьох сфер людської праці. Суспільство вже є не лише інформаційним, але і мережевим. Робота з інформаційними мережами стала невід'ємною ланкою нашого життя. Усе це не могло не позначитися на розвитку та реформуванні освітніх процесів усіх країн світу. У статті ми запропонуємо один із способів використання соціальних мереж у навчальній діяльності, проаналізуємо його вплив на розвиток навичок самоосвіти. Освітні інновації змінюють мету, зміст, структуру, форми, методи, засоби і технології навчання. Вони є продуктом творчої діяльності особистості, у результаті якої якісно змінюються не лише процеси і системи, а й сама особистість; вона стає більш продуктивною, конкурентоспроможною. Соціальні мережі можуть бути використані в освітньому процесі для отримання інформації та для стимулювання студентів до самоосвіти. Обсяги інформації зростають блискавично, тому в сучасній освіті на перший план виходить вміння орієнтуватися в ній. Викладач більше не виконує роль джерела інформації, тепер він повинен уміти спрямовувати студента у потрібне річище. Світ прогресує дуже швидкими темпами, і керівники обирають працівників, які вміють поглиблювати знання самостійно.

Аналіз актуальних досліджень. Проблемам упровадження та ефективного застосування в освіті інформаційно-телекомунікаційних