

*Одайник С. Ф., Тетерюк Л. І.**

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ

У статті розкривається доцільність використання мережеских технологій у навчанні біології; обґрунтовується потреба широкого використання сучасних комп'ютерних технологій в освіті, у першу чергу – технологій глобальної мережі Інтернет, що є одним з найперспективніших напрямків розвитку системи освіти.

Останнім часом інформаційні технології стали складовою частиною сучасного світу. Отже, нині якісне викладання шкільних предметів не може здійснюватися без використання можливостей, які надають комп'ютерні технології та Інтернет. Вони допомагають учителю швидко перевірити знання учнів, краще подати матеріал, зробити його більш цікавим та підвищити інтерес учнів до навчання з певного предмета. Учителю має можливість отримувати найновішу інформацію, спілкуватися з колегами в усьому світі, учнями та батьками.

Володіння комп'ютерними технологіями визначає сьогодні кваліфікацію спеціаліста будь-якої сфери діяльності, що потребує відповідного рівня інформаційної культури. Тому одним із завдань сучасного педагога є необхідність використання різноманітних педагогічних технік у поєднанні з мережевими технологіями. Таке вміле поєднання може змінити сутність освітнього процесу, зробити його більш адресним та актуальним, забезпечити підготовку учнів до життєдіяльності в електронному інформаційному середовищі в умовах глобалізації суспільства.

Якщо в кінці ХХ століття освітні мережі були спрямовані переважно на накопичення, аналіз, поширення інформації, обмін досвідом між освітянами однієї країни, проведення спільних проектів, то сьогодні, використовуючи новітні можливості й технології мережі Інтернет, зусилля педагогів більше спрямовані на поступове формування єдиного інформаційного освітнього простору [1]. Тому перехід, який відбувається останнім часом, від традиційної методики викладання предметів до викладання із застосуванням мережеских технологій є невідворотним.

Мережеве навчання зараз особливо посилено досліджується та розвивається. Переваги мережевого навчання зрозумілі: аудиторна і платформна незалежність. Мережеве навчальне програмне забезпечення може використовуватися по всьому світу тисячами учнів, студентів, учителів які мають будь-який вид комп'ютера, підключеного до Інтернету. Тисячі програм мережевого навчання та інших освітніх програм стали доступні

* © *Одайник С. Ф., Тетерюк Л. І.*

в Інтернеті за останні роки.

Питання використання мережевих технологій нового покоління в освіті досліджували Н. Балик, Є. Патаракин, О. Логінова, Є. Кулик, А. Забарна, Д. Іванченко.

Мета статті – розкриття процесу застосування мережевих технологій у навчанні біології.

Під терміном «мережеві технології» в педагогіці розуміють модель навчання, побудовану на використанні ресурсів і можливостей Інтернету, що забезпечує засвоєння учнями знань, умінь і навичок, а також розвиває в них пізнавальні можливості.

Безпосереднє застосування комп'ютерних мереж у сфері освіти пов'язане з розробкою новітніх освітніх і навчальних програм, застосуванням Інтернет-технологій у навчальному процесі, створенням електронних бібліотек, довідково-інформаційних систем, систем менеджменту в освіті, автоматизацією та інформаційним супроводженням документів про освіту, використанням спеціалізованих банків даних і знань, дистанційним навчанням [2].

Великий інтерес зараз представляє глобальна комп'ютерна мережа Інтернет. Інтернет – це об'єднання комп'ютерних мереж з різними типами та класами комп'ютерів і мережевого обладнання. Інтернет – це потужний засіб телекомунікації, зберігання та надавання інформації, ведення електронного бізнесу та дистанційного навчання.

Оскільки мережеві технології надають можливість педагогам організувати процес навчання, а учням – навчатися безвідносно щодо положення в часі і просторі, можна стверджувати про створення умов для розвитку освітньої моделі «навчання будь-де і будь-коли». У межах цієї концепції учень насправді перетворюється на центр освітнього процесу завдяки можливості вільно вибирати час, місце й форму навчальної діяльності. Із цієї позиції ефективне застосування Інтернету та мережевих технологій у навчальному процесі може бути певною компенсацією в разі збільшення обсягу знань і зменшення часу на їх здобуття та засвоєння [1].

Можливості, які відкривають мережеві технології перед учасниками педагогічного процесу:

- відкритість та загальний доступ до величезної кількості матеріалів, доступних усім користувачам;
- можливість навчання в слушний для себе час, у зручному місці і темпі;
- оперативність доступу до спільної інформації;
- створення власного навчального віртуального змісту;
- простота розміщення власної інформації та легкість її оновлення;

ІННОВАЦІЯ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

– обмін досвідом з учасниками мережевої спільноти, набуття навичок роботи з представниками різних культур.

Сучасний етап в історії розвитку Інтернету називають Веб 2.0. Користувачі Інтернет, які розвивають інформаційний простір, є основним джерелом створення, обробки й поширення інформації. Веб 2.0 характеризується тим, що користувачі взаємодіють між собою завдяки відповідним інструментам, вони створюють інформацію, обмінюються нею, спільно оцінюють.

Веб 2.0 передбачає активну участь людей у наповненні мережі матеріалами, в обміні своїми навичками й уміннями. Серед різноманітних способів класифікації сервісів Веб 2.0 найбільш простою є класифікація за способом використання:

- мережеві щоденники;
- спільний пошук інформації;
- спільне зберігання закладок;
- спільне зберігання медіафайлів: фотографії, схеми, малюнки; презентації, відео, документи, аудіо записи;
- спільне редагування документів, електронних таблиць;
- колективне редагування гіпертекстів (ВікіВікі).

Сьогодні спостерігаються надзвичайно високі темпи розвитку біології. Вона не тільки залишається теоретичною основою охорони здоров'я, екології, сільського господарства, але й відкриває можливості розвитку нових галузей промисловості. Усе це вимагає вдосконалення біологічної освіти на всіх рівнях, особливо – вивчення біології в школі.

Використання мережевих технологій на уроках біології є способом модернізації форм і методів навчальної роботи. Наприклад, під час вивчення клітин та тканин організмів є можливість розглянути клітинні структури на сайтах науково-дослідницького відділу Київського медичного університету ім. О.О. Богомольця (www.srlc.nmu.ua, www.nmu.edu.ua).

Одним із таких ресурсів, що можна використовувати для розпізнавання мікро- та макрооб'єктів біології, є сайт «Virtual Electron Microscope», який знаходиться за електронною адресою <http://school.discoveryeducation.com/lessonplans/interact/vemwindow.html>. Перевага віртуальних мікроскопів полягає в тому, що можна вивчати мікропрепарати в домашніх умовах. Вони дають змогу не тільки розглядати препарати під різним збільшенням, але також засвоювати техніку їх виготовлення.

Важливим напрямом застосування мережевих технологій у навчанні біології є організація роботи віртуальних дослідницьких лабораторій. Це дозволяє залучати учнів з різних класів, шкіл, куточків світу для проведення досліджень безпосередньо у своїх лабораторіях з наступним обміном інформацією через комп'ютерну мережу.

Однією з мережевих технологій є блог. Блог (від англ. blog, web blog) «мережевий журнал або щоденник подій) – це веб-сайт, до змісту якого регулярно додаються записи, зображення або мультимедіа. За авторським складом блоги можуть бути особистими, груповими або громадськими (відкритими). Для блогів характерна можливість публікації коментарів відвідувачів. Ведення блогу надає можливості звичайному користувачеві додавати й змінювати записи, публікувати їх в Інтернеті.

Блоги можуть бути використані в навчальному процесі з різною метою:

- як джерело навчальної інформації, що попередньо опубліковано вчителем;
- зберігання посилань на важливі сайти Інтернету;
- організація дискусій (семініарів) за темами навчальної програми;
- організація дистанційного навчання;
- розміщення такої інформації, як домашні завдання, пропущені уроки, проекти та інше;
- для спілкування з батьками.

Блог учителя біології може містити навчальні плани з біології, конспекти уроків, корисні посилання на важливі ресурси Інтернету, додаткову інформацію з предмета, навчальне відео. Навчальні проекти учнів також можуть бути у форматі блогів. Особливо доцільно використовувати блоги-проекти під час вивчення краєзнавчого матеріалу («Екологія рідного краю», вивчення рослин та тварин рідного краю). Головним завданням створення блогів є розвиток самостійної дослідницької діяльності учнів з визначеної теми.

Wikiwiki (wikiwiki – походить з гавайської «швидко-швидко») – соціальний сервіс, що дозволяє користувачеві змінювати структуру і зміст веб-сторінки, за допомогою інструментів, представлених самим сайтом. Найбільш відомим Вікі-сайтом є Вікіпедія (wikipedia.com) – це відкрита багатомовна онлайнова енциклопедія, наповнення якої здійснюється спільними зусиллями великої кількості користувачів. Для створення Wiki-середовища необхідне спеціальне програмне забезпечення (двигун Wiki), простий у своїй функціональності, у зв'язку з тим, що всі дії з оброблення змісту виконуються користувачем уручну.

Використання Вікі на уроках біології можливе при роботі з біологічними термінами. Завдання може полягати у виборі поняття з багатьох визначень. Учитель може обрати одне визначення терміну й декілька інших визначень. Учні реєструються зі своїх комп'ютерів у системі Вікі, вивчають, редагують і пропонують своє бачення термінів із запропонованих та опублікованих у Вікі. Ураховуючи те, що публічне редагування в середо-

ІННОВАЦІЯ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

вищі Wikiwiki зберігається, учасники навчального процесу одержують можливість аналізувати перебіг усього заняття. Критерієм якості цього заняття є активність учасників і зміст повідомлень. Учні розвивають аналітичне мислення, оволодівають новими можливостями Інтернету.

Під час створення колективного навчального матеріалу на уроках біології також можна використовувати Вікі. Учитель розміщує фрагмент теоретичної частини навчального тексту, учні редагують його. Наслідком цієї роботи є колективний модернізований текст навчального матеріалу. Критерієм оцінки даного заняття є активність учнів у групі та зміст коментарів.

У позаурочний час середовище Wikiwiki можна використати у створенні електронної газети на біологічну тематику. На відміну від паперової газети над створенням електронної можуть працювати кілька учнів одночасно незалежно один від одного. Така газета матиме не тільки текст, а й малюнки, фото, відео.

Для проведення консультацій та поглибленого вивчення біології в позаурочний час доцільно використовувати вебіари. Вебінар – це технологія, що дозволяє відтворити умови спільної форми організації навчання, а саме семінарського, лабораторного заняття, лекцій, використовуючи засоби аудіо-, відеообміну даними. Перевагою такої форми роботи є те, що його учасники можуть фізично знаходитися в різних місцях. Таким чином, створюється віртуальна «аудиторія», яка об'єднує всіх учасників. Вебінар – це віртуальний семінар, організований за допомогою Інтернет-технологій, що має головну ознаку семінару: доповідач – слухачі, які ставлять питання та обговорюють їх. Вебіари урізноманітнюють педагогічну діяльність учителів, активізують самостійну навчальну роботу учнів у позаурочний час [1].

Великої популярності серед учнів та вчителів набули соціальні відеосервіси. Серед них – You Tube – сервіс, що надає послуги розміщення різноманітних відеоматеріалів та можливість усім охочим додавати, переглядати й коментувати їх. Завдяки простоті й зручності використання You Tube став найпопулярнішим місцем для розміщення відеофайлів. На сайті можуть бути представлені професійні та аматорські фільми і кліпи за різною тематикою. У навчальному процесі матеріали з You Tube можуть ефективно використовуватися під час вивчення біології. Варто зазначити, що програмою з біології передбачено розгляд багатьох питань, повноцінне вивчення яких без відеоматеріалів стає дуже проблематичним або нецікавим.

Широке використання сучасних комп'ютерних технологій, у першу чергу – технологій глобальної мережі Інтернет на су-

ІННОВАЦІЯ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

часному етапі є одним із найперспективніших напрямів розвитку системи освіти.

Швидкий доступ до матеріалу, зручність і гнучкість гіпертекстового представлення інформації, розташованої в різних регіонах і країнах, висока оперативність оновлення й інші переваги Інтернет-технологій дозволили достатньо швидко упровадити їх у практику багатьох освітніх закладів України. Тому одним із завдань сучасної освіти є виховання особистості, яка вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі. Із стрімким розвитком мережі Інтернет навчальний процес у закладах освіти якщо й не перейшов повністю у віртуальність, то займає там усе більше місця, стаючи передумовою унікального навчального простору [3]. Використання мережевих технологій у навчанні біології дає можливість учителю формувати особистий навчальний простір.

Література:

1. Десятов Д.Л. Використання мережевих технологій у навчанні історії. – Х. : Вид. група «Основа», 2013. – 111 с.
2. Згуровський М. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti.html
3. Балик Н.Р. Організація особистого освітнього простору засобами Інтернет офісу Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/16/13.pdf

*Христин А. М.**

НАУКОВО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СКАДОВСЬКІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ I-III СТУПЕНІВ № 3

У статті показано проведення експериментальної роботи зі створення умов розвитку особистості вчителя та досягнення акмеологічного рівня його професіоналізму.

В основу діяльності Скадовської загальноосвітньої школи I-III ступенів №3 покладено концепцію формування морально-духовної, життєво компетентної особистості, яка самореалізується в соціумі як громадянин, професіонал, сім'янин.

Успішно забезпечують реалізацію пріоритетних завдань освітньої мети школи енергійні, творчі, ініціативні вчителі з неординарним мисленням, широкою ерудицією та прагненням до досконалості. На думку колективу, апробація та впровадження інновацій у навчально-виховний процес є вимогою сьогодення. Саме це зумовило необхідність включення школи в експериментальну роботу.

* © Христин А. М.