

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розкривається процес підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до застосування мультимедійних технологій.

Ключові слова: підготовка майбутніх учителів, мультимедійні технології, застосування мультимедійних технологій.

Постановка проблеми. Уміле використання обчислювальної техніки набуває в наші дні загальнодержавного значення, і одна з найважливіших задач вищої школи – озброювати майбутніх учителів знаннями і навичками використання сучасної мультимедійної техніки для підвищення ефективності навчання. Потреби сучасного життя зумовлюють пошуки нових форм організації навчально-виховного процесу, зокрема – занять із природничо-математичних дисциплін. Використання мультимедійних технологій є одним із інноваційних засобів вивчення математики, фізики, астрономії, хімії, біології, екології тощо, який дозволяє стимулювати інтерес учнів до цих предметів і вивільнити чимало часу для творчої співпраці вчителів та учнів.

Упровадження мультимедійних технологій на заняттях із природничо-математичних дисциплін стає однією з актуальних проблем методики викладання предметів. У зв'язку з цим надзвичайно вагомим є проблема підготовки педагогів до роботи в такому режимі. Є численні факти того, що вчителі вважають, що використання комп'ютерів – справа лише вчителя інформатики. Проте практична діяльність кращих учителів природничо-математичних дисциплін переконує в тому, що сьогодні і вчитель-предметник зобов'язаний вміти користуватися сучасними засобами навчання, насамперед, для того, щоб забезпечити одне з найголовніших прав дитини – право на якісну освіту. Оснащення навчального кабінету комп'ютерною технікою і доцільне використання її на уроках із природничо-математичних дисциплін стає обов'язковим атрибутом сучасної школи [5].

У зв'язку з цим особливого значення набуває переорієнтація мислення сучасного викладача на усвідомлення принципово нових вимог до його педагогічної діяльності, готовність використовувати мультимедійних технологій як допоміжний навчальний ресурс. Проблема організації підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до професійного застосування мультимедійних технологій актуалізується змінами у підготовці майбутніх Учителів, які передбачають, що вищі навчальні заклади формують модель педагогічного працівника для сучасної школи XXI століття, якою передбачено, зокрема, якими знаннями і навичками він має володіти, якими мають бути його ціннісні орієнтири і фахові компетенції.

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз літератури свідчить, що серед українських та зарубіжних дослідників, які працюють над проблемами застосування мультимедійних технологій у навчанні, слід виокремити таких: В.Ю. Биков, Ю.О. Жук, М.І. Жалдак, Р.С. Гуревич, В.Ф. Шолохович, В.Г. Афанас'єв, Ю.М. Батурін, Д. Белл, Н. Вінер, Л.М. Землянова, М.М. Мазур, А.Д. Урсул, Р.О. Брієн, П. Росс (P. Ross), А. Девід (A. David) та інші.

У сучасних науково-педагогічних джерелах акцентується увага на високому потенціалі мультимедійних ресурсів (Н. Савченко, О. Шликова та ін.). Зокрема, у роботах Ю. Казакова, Л. Шевченко розкрито педагогічні умови застосування мультимедійних технологій в освіті в процесі професійної підготовки майбутніх учителів.

Формулювання цілей статті. Аналіз організації підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до застосування мультимедійних технологій.

Виклад основного матеріалу. Неодмінною умовою інформатизації суспільства є інформатизація освіти, мета якої полягає в глобальній раціоналізації інтелектуальної діяльності за рахунок використання нових інформаційних технологій, радикального підвищення ефективності та якості підготовки фахівців до рівня, досягнутого в розвинених країнах, тобто підготовки кадрів з новим типом мислення, який відповідає вимогам постіндустріального суспільства [1].

Відтак, зросла потреба у висококваліфікованих спеціалістах, які володіють інформаційною культурою, тому оволодіння знаннями та вміннями використання мультимедійних технологій навчання стало важливою складовою професійної підготовки майбутніх учителів. Можливості інтеграції мультимедійних технологій у процес навчання пов'язані з способами подання й опрацювання навчального матеріалу за допомогою комп'ютерних технологій. Виходячи з принципу доцільності застосування мультимедійних технологій на уроках із природничо-математичних дисциплін, природньо припустити, що мультимедійні технології будуть найефективніше працювати там, де максимально використовуються їхні ключові характеристики – інтерактивність, наочність, різноманітність, розумна повторюваність [2].

Л. Карташова вважає, що застосування вчителями мультимедійних технологій у процесі навчання природничо-математичних дисциплін дозволяє ефективно та доступно визначити новизну навчального матеріалу; продемонструвати зв'язок навчального матеріалу з історією, з цікавими фактами з життя видатних людей; навести приклади практичного застосування знань з предметів природничо-математичного циклу; здійснити впровадження проблемного та евристичного навчання тощо [4].

Н. Олійник зауважує, що використання мультимедійних технологій в процесі професійної підготовки сучасного вчителя повинно бути комплексним та інтегрованим, охоплювати весь курс навчання та здійснюватись під час викладання різних предметів [6].

Досвід переконує, що комп'ютер сприяє не тільки розвитку самостійності, творчих здібностей учнів, його застосування дозволяє змінити саму технологію надання освітніх послуг, зробити урок більш наочним і цікавим. Комп'ютер забезпечує активізацію діяльності вчителів та учнів на уроках, сприяє здійсненню диференціації та індивідуалізації навчання, розвитку спеціальної або загальної обдарованості, формуванню знань, посилює міжпредметні зв'язки. Все це дає можливість покращити якість навчання [3].

Зрозуміло, що уроки з використанням мультимедійних технологій потребують значної підготовчої діяльності педагога. Учитель повинен вміти користуватися різноманітними програмами: графічними, *flesh*-анімації, *web*-редактора, програмами для створення презентацій, програмами для роботи зі звуком та відео тощо. Це уможливорює подання інформації у формі відео, презентації, *web*-сторінки з різноманітними роликами.

Природничо-математичні дисципліни як невід'ємні складові частини сучасного науково-технічного прогресу розкривають закони природи, розширюють знання людини про навколишній світ. Тому при вивченні природничо-математичних дисциплін слід упроваджувати нові, більш ефективні форми та засоби навчання, насамперед, мультимедійні технології. Але щоб упровадити нові технології у процесі вивчення шкільного курсу природничо-математичних дисциплін з метою підвищення рівня і якості навчально-пізнавальної діяльності учнів, слід приділити більше уваги підготовці вчителів. У зв'язку з цим учитель має: вміти користуватись комп'ютером на рівні користувача; знати програмні можливості мультимедіа продуктів, навчальних комп'ютерних програм та вміти дидактично виважено та методично правильно застосовувати їх на практиці; володіти технологією створення найпростіших комп'ютерних мультимедійних навчальних продуктів для супроводження навчально-виховного процесу.

Алгоритм підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до проведення навчальних занять з використанням мультимедійних технологій можна представити так: ознайомлення з змістом шкільної програми і підручника -> ознайомлення з матеріалами, що подаються через мультимедійні технології навчання -> відбір у конструктор уроку або в презентацію матеріалу, що є необхідним на певних етапах проведення уроку -> проектування власних педагогічних дій відповідно до електронного варіанту уроку, для досягнення поставленої навчальної мети.

Необхідний матеріал учитель має підбирати не тільки з друкованого підручника та електронних засобів навчального призначення, а й використовувати інші джерела інформації, у тому числі можливості мережі Інтернет.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Ми вважаємо, що використання мультимедійних технологій вносить істотні зміни у діяльність педагога та розвиток учня як особистості, ставить нові вимоги до професійної майстерності викладання предметів, вимагає чіткої організації та індивідуальної роботи з кожним учнем під час навчально-виховного процесу.

У результаті майбутні вчителі природничо-математичних дисциплін повинні стати користувачами готових програмних продуктів і розробниками власних програмних продуктів для мультимедійної підтримки і супроводу уроків природничо-математичних дисциплін. Також вони зможуть самостійно розробляти і впроваджувати засоби мультимедійних технологій у процес навчання. Передбачається, що придбані ними навички далі розвиватимуться й удосконалюватимуться, а застосування мультимедійних технологій не носитиме епізодичного характеру, а буде поступово і невідворотно сприяти трансформації навчального процесу в компонент нового інформаційного освітнього середовища, складаючи невід'ємну його

частину. Таким чином, знання вчителями природничо-математичних дисциплін видів мультимедійних технологій дозволяє педагогічно обґрунтовано використовувати потужні дидактичні можливості мультимедіа в освіті.

Отже, використання мультимедійних технологій не може забезпечити суттєвого педагогічного ефекту без учителя, оскільки ці технології є тільки засобами навчання, ефективність яких залежить від умінь їх використання вчителем для досягнення певних педагогічних цілей на основі глибокого вивчення можливостей заходів їх використання. Чим вища професійна підготовка вчителя, тим більша ефективність використання мультимедійних технологій.

Список використаної літератури

1. Гриншкун В. В. Информатизация образования в современном обществе / В.В. Гриншкун // «Технология высшего образования в XXI веке: проблемы и перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции / Актобе: Актобинский государственный университет им. К.Жубанова, – 2002. – С. 14–17.
2. Гуревич Р. Можливості новітніх інформаційних технологій у підготовці педагогічних кадрів / Р. Гуревич, А. Коломієць // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – № 2. – С. 52–53.
3. Информатизация средней освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / Ред. В. М. Мадзігон та Ю. О. Дорошенко. – К. : Наукова думка, 2003.
4. Карташова Л. Аналіз педагогічних умов використання програмно-методичних комплексів [Електронний підручний] / Л. Карташова. – Режим доступу: <http://lkartashova.at.ua>.
5. Мадзігон В. М. Проблематика та перспектива інформатизації освіти / В. М. Мадзігон. – К., 2006. – 112 с.
6. Олійник Н. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у процесі підготовки майбутніх економістів [Електронний підручний] // Н. Ю. Олійник. – Режим доступу: <http://intkonf.org/category/arhiv/1-pyata-vseukrayinska-naukovo-praktichna-internet-konferentsiya-suchasna-nauka-v-erezhi-internet-26-28-lyutogo-2009-roku/pedagogika>.

А.Ю. Рябуха

Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленко, Полтава

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН К ПРИМЕНЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье раскрывается процесс подготовки будущих учителей естественно-математических дисциплин к применению мультимедийных технологий.

Ключевые слова: подготовка будущих учителей, мультимедийные технологии, применения мультимедийных технологий.

A.Y. Ryabukha

Poltava National Pedagogical University named after V.G. Korolenko, Poltava

THE PREPARATION OF WOULD-BE TEACHERS OF NATURAL-MATHEMATICAL DISCIPLINES TO THE USAGE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES

The process of the preparation among would-be teachers of natural-mathematical disciplines to the usage of multimedia technologies is shown in the article.

Key words: preparation among future teachers, multimedia technologies, usage of multimedia technologies.