

дослідницьких компетентностей учнів в процесі розв'язування евристичних та прикладних задач. Наведено приклади комп'ютерних моделей, створених з використанням системи GeoGebra. Продемонстровано доцільність проектної діяльності в процесі навчання учнів шкільному курсу математики. Акцентується увага на ефективності STEM-освіти в процесі навчання.

Ключові слова: STEM-освіта, система динамічної математики, GeoGebra, інформаційно-комунікаційні технології, системи комп'ютерної математики, комп'ютерна модель, дослідницькі компетентності, евристичні задачі, проектна діяльність.

В исследовании продемонстрирована эффективность использования системы GeoGebra в процессе решения математических задач с целью активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, а также основные функции системы динамической математики GeoGebra. Особое внимание уделяется возможностям формирования исследовательских компетентностей учащихся в процессе решения эвристических и прикладных задач. Приведены примеры компьютерных моделей, созданных с использованием системы динамической математики GeoGebra. Показана целесообразность проектной деятельности в процессе обучения учащихся школьному курсу математики. Акцентируется внимание на эффективности STEM-образования в учебном процессе.

Ключевые слова: STEM-образование, система динамической математики, GeoGebra, информационно-коммуникационные технологии, системы компьютерной математики, компьютерная модель, исследовательские компетентности, эвристические задачи, проектная деятельность.

Research demonstrates the effectiveness of using the system GeoGebra during solving mathematical problems to enhance teaching and learning of students and also basic functions of dynamic mathematics system GeoGebra. Special attention is given to the possibility of forming research competence of students during solving heuristic problems. The examples of computer models, created using the system GeoGebra are shown in the article. We have shown the expediency of the project activity on mathematics lessons during the teaching process in school. The article focuses on the effectiveness of STEM-education.

Key words: STEM-education, dynamic Mathematics system, GeoGebra, information and communication technologies, computer Mathematics systems, computer model, research competence, heuristic problem, project activity.

УДК 378:373.3:004

В.Г. Губчик
м. Київ, Україна

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Постановка проблеми. Підвищення ефективності навчання в сучасному вищому навчальному закладі неможливе без упровадження інноваційних форм організації навчального процесу. Одним із способів реалізації цього питання є застосування мультимедіа технологій, зокрема і мультимедійних презентацій. Їх використання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів сприяє урізноманітненню подання навчального матеріалу, що дозволяє підвищити інтерес студентів до вивчення дисциплін, інтенсифікувати процес навчання і підготувати до використання мультимедійних презентацій у майбутній професійній діяльності.

Аналіз досліджень і публікацій з проблеми. Проблеми професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів висвітлено у працях Н. Бібік, О. Савченко, Г. Тарасенко, Л. Хомич та ін.

Проблема вдосконалення підготовки майбутніх учителів за допомогою використання нових інформаційних технологій, мультимедійних засобів навчання привертала увагу багатьох дослідників. Зокрема, питання формування комп'ютерної грамотності, інформаційної культури педагога, перспективи та проблеми застосування мультимедійних засобів навчання досліджують В. Биков, Р. Гуревич, А. Гуржій, К. Елшир, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Захарова, М. Кадемія,

Г. Кєдровіч, В. Клочко, Г. Козлакова, А. Коломієць, Ю. Машбиць, І. Підласий, Є. Полат, І. Роберт, А. Хуторський та ін.

Особливостями формування і розвитку творчої особистості вчителя в інформаційному суспільстві займалися В. Бондар, Б. Брилін, І. Зязюн, Н. Кузьміна, Н. Мойсеюк, Н. Ничкало, С. Сисоева та ін.

Обґрунтування дидактичних принципів в умовах комп'ютерного навчання знаходимо у працях А. Верлань, В. Садикової, А. Серьожкіної, А. Соловова, Н. Тверезовської.

Особливості застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі різних навчальних закладів презентують у кандидатських дисертаціях В. Імбер, Н. Ішук, О. Коношевський, М. Корнеєв, Г. Рубіна, О. Чайковська, І. Шахіна, Л. Шевченко, С. Яшанов та ін.

Метою статті є визначення педагогічних умов застосування мультимедійних презентацій у системі підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Виклад основного матеріалу. Під мультимедійними засобами навчання розуміють дидактичні засоби, що характеризуються комплексною організацією навчальної та наукової інформації, забезпечують інтерактивну та безперервну взаємодію суб'єктів навчання між собою і дозволяють оперативно та якісно керувати індивідуальною навчально-пізнавальною та професійно-орієнтованою діяльністю при навчанні студентів [4, с. 76]. На нашу думку, засобами мультимедіа технологій, що найбільш підходять для використання у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів, є: електронні підручники, посібники й енциклопедії, самостійно підготовлений викладачем матеріал, мультимедійні презентації, відеоуроки, тренажерні програми, відеоуроки, навчальні відеофільми та ін.

Найчастіше у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів використовують мультимедійну презентацію. На наш погляд, вдалим є тлумачення А. Некрасової та Н. Сімчук, які зазначають, що мультимедійні презентації (мультимедіа-презентації) – це особлива група засобів навчання на основі сучасних інформаційних технологій представлення інформації, що поєднують у собі різноманітні програмні і технічні засоби (текст, мову, фото, відео, графіку, анімацію, звук) для найбільш ефективного впливу на того, хто навчається, який одночасно є і читачем, і слухачем, і глядачем [4, с. 77].

Аналіз науково-методичних джерел дає підстави стверджувати, що мультимедійні презентації – це один із найбільш функціональних та ефективних засобів під час проведення лекцій з дисциплін гуманітарної, соціально-економічної та професійно-орієнтованої підготовки. Мультимедійний вид лекції характеризується тим, що викладач замість дошки і крейди має потужний інструмент для представлення інформації в різній формі (текст, звук, графіка, анімація, відео та ін).

Презентація у широкому розумінні – це представлення людей, ідей, виробів, матеріалів, послуг і т.п. У цьому змісті будь-яка лекція, захист дисертації або курсового проекту – теж презентація [1, с. 6].

Презентація у вузькому розумінні слова – набір слайдів, представлених у певному порядку, які демонструють на великому екрані за допомогою мультимедійного проектора і слугують ілюстрацією до розповіді викладача. Синонімами терміну «презентація» в цьому розумінні є поняття «комп'ютерна презентація» та «мультимедійна презентація» [2].

Існують різні підходи до класифікації мультимедійних засобів навчання.

Найчастіше подібні засоби класифікують за функціональним або методичним призначенням. Найбільш актуальною є класифікація мультимедійних засобів навчання за методичним призначенням Ю. Браун:

- наставницькі, призначені для вивчення нового матеріалу;
- тренувальні, призначені для відпрацювання умінь і навичок;
- контролюючі, призначені для контролю рівня засвоєння знань;
- демонстраційні, призначені для наочного подання навчального матеріалу;
- ігрові;
- результативні [6, с. 71].

Застосування засобів мультимедіа в навчанні, як зазначає А. Осін, дозволяє:

- вирішити завдання гуманізації освіти;
- підвищити ефективність навчального процесу;
- розвинути особистісні якості учнів (здатність до навчання, самоосвіти, самовиховання, самонавчання, саморозвитку; творчі здібності; вміння застосовувати отримані знання на практиці; пізнавальний інтерес);
- розвинути комунікативні та соціальні здібності студентів;
- суттєво розширити можливості індивідуалізації та диференціації дистанційного навчання шляхом надання кожному студентові послуг персонального педагога, роль якого виконує комп'ютер;
- визначити студента як активного суб'єкта пізнання, визнати його самоцінність;
- врахувати суб'єктивний досвід студента, його індивідуальні особливості;
- здійснити самостійну навчальну діяльність, у процесі якої студент може самонавчатися і саморозвиватися;
- прищепити студенту вміння та навички роботи із сучасними технологіями, що сприяє його адаптації до швидко мінливих соціальних умов для успішної реалізації своїх професійних завдань [3, с. 105].

Визначимо основні умови застосування мультимедійних презентацій у професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів:

- Мотиваційне забезпечення студентів в умовах створення мультимедійного навчального середовища. Реалізація цієї умови передбачає створення умов, що спонукають до активного використання мультимедіа презентацій і формують у студентів позитивну мотивацію їх у застосуванні в майбутній професійній діяльності, стимулюють активну навчально-пізнавальну діяльність.

- Алгоритмізація викладачами навчального процесу у педагогічних ВНЗ на основі системного використання мультимедіа презентацій. Дана умова забезпечує планове, змістовне проведення заняття, вибір етапів навчального процесу, на яких доцільно застосовувати мультимедійні продукти, визначення місця мультимедіа презентацій у структурі заняття, визначення часу роботи з ними, визначення змістового наповнення мультимедійного продукту тощо. Така педагогічна умова передбачає вдалий підбір методів застосування мультимедійних засобів та організаційних форм навчання, індивідуального та групового підходу щодо засвоєння студентами змісту мультимедійного продукту.

- Оволодіння слухачами етапами мультимедійної візуалізації навчального матеріалу. Дана умова передбачає вміння створювати мультимедійні презентації для представлення самостійних завдань і досліджень.

Окреслені педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання визначають основні вимоги до мотивів, вибору змісту, засобів, методів, форм навчання майбутніх вчителів початкових класів із застосуванням мультимедійних засобів навчання.

Під умовами ефективного впровадження мультимедіа технологій у професійну підготовку майбутніх викладачів розуміємо сукупність взаємопов'язаних умов, які є необхідними для створення цілеспрямованого освітнього процесу. Ідеться, зокрема, про готовність майбутніх педагогів до використання мультимедіа технологій (операційну, мотиваційну, рефлексивну); готовність навчати працювати у комп'ютеризованому середовищі; про створення умов для підвищення професійного рівня майбутніх учителів початкових класів у галузі комп'ютеризації та інформатизації; про забезпечення процесу інформатизації освіти відповідною науковою, навчальною та методичною літературою [5].

За такого підходу можуть бути реалізовані наступні дидактичні функції: мотивація та активізація самостійної діяльності; інтенсифікація навчального процесу; об'єктивна оцінка процесу навчання.

Отже, сучасною педагогічною теорією і практикою напрацьовано значний матеріал щодо використання мультимедійних технологій навчання в освітньому процесі вищого навчального

закладу. Розробка і впровадження мультимедіа технологій є одним із основних напрямків удосконалення професійної підготовки майбутніх викладачів, а також їх готовності до використання цих технологій у професійній діяльності. Використання мультимедійних технологій у процесі викладання лекційного матеріалу є першим кроком до впровадження мультимедійних технологій навчання у процес професійної підготовки майбутніх учителів.

Вважаємо за доцільне застосування у професійній підготовці майбутніх викладачів таких мультимедійних засобів, як презентації, відеоуроки, віртуальні екскурсії, віртуальні лабораторії, ресурси Інтернету, мультимедійні дошки та ін. Залучення таких технологій поліпшує якість представлення навчального матеріалу та ефективність його засвоєння, збагачує зміст освітнього процесу, підвищує мотивацію до навчання.

Висновки. Використання мультимедійних презентацій у процесі викладання програмного матеріалу є першим кроком до впровадження мультимедійних технологій навчання у процес професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів. Їх використання дозволяє інтенсифікувати діяльність викладача та студента, підвищити якість вивчення дисципліни, втілити в життя принцип наочності, а також сприяє їх професійному самовизначенню, методично-творчому становленню. Водночас застосування презентацій неодмінно має гармонійно поєднуватися з традиційною методикою викладання дисципліни. Практика показує, що мультимедійні презентації є ефективними на будь-яких етапах навчально-виховного процесу, проте на різних за структурою та дидактичною метою заняттях методика застосування їх повинна відрізнятися.

Перспективи подальших досліджень із даного напрямку. У подальших дослідженнях ми розглянемо інші види мультимедійних технологій навчання і аспекти їх використання у навчальному процесі педагогічних ВНЗ.

Література:

1. Вашук О. М. Підготовка лекцій – презентацій : навч. пос. / О. М. Вашук, В. О. Нелюбов. – Ужгород, 2005. – 66 с.
2. Морзе Н.В. Проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій як розвитку мислення учнів [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, Н.П. Дементівська. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em2/content/07dnpsts.html>.
3. Мультимедиа в образовании : специализированный учебный курс/ Бент Б. Андресен, Катя ванн ден Бринк; авторизованный пер. с англ. испр. и доп. – М. : Дрофа, 2007. – 2-е изд. – 224 с.
4. Некрасова А. Н. Мультимедийные презентации как средство обучения биологии / А.Н. Некрасова, Н. М. Семчук // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 3. – Т. II (Психолого-педагогические науки) – С. 74-78.
5. Осадчий В.В. Мультимедійні технології у професійній підготовці майбутніх учителів в умовах педагогічного університету/ В. В. Осадчий // Педагогіка. – 2011. – № 2. – С. 129-140.
6. Ткач Ю.М. Окремі особливості створення мультимедійних презентацій / Ю.М. Ткач / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка : 36. наук. пр. – Вип. 93. – 2011. – С. 97-101.

У статті проаналізовано сутність терміну «мультимедійна презентація», розглянуто класифікацію мультимедійних презентацій за методичним призначенням, виокремлено педагогічні умови застосування мультимедійних презентацій у професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи, особливості застосування мультимедійних технологій у навчальному процесі, дидактичні функції мультимедіа технологій у системі підготовки майбутніх учителів початкової школи. А також визначено, що використання мультимедійних презентацій в процесі професійної підготовки майбутніх вчителів початкової школи дозволяє інтенсифікувати діяльність викладача та студента, підвищити якість вивчення дисципліни, втілити в життя принцип наочності, а також сприяє їх професійному самовизначенню, методично-творчому становленню.

Ключові слова: мультимедійні методи навчання, мультимедійна презентація, комп'ютерна грамотність, інформаційна компетентність, підготовка майбутніх вчителів початкової школи, педагогічні умови застосування мультимедійних презентацій.

В статье проанализированы сущность термина «мультимедийная презентация», рассмотрена классификация мультимедийных презентаций с методическим назначению, выделены педагогические условия применения мультимедийных презентаций в профессиональной подготовке будущих учителей начальной школы, особенности мультимедийных технологий в учебном процессе, дидактические функции мультимедиа технологий

в системе подготовки будущих учителей начальной школы. А также определено, что использование мультимедийных презентаций в процессе профессиональной подготовки будущих учителей начальной школы позволяет интенсифицировать деятельность преподавателя и студента, повысить качество изучения дисциплины, воплотить в жизнь принцип наглядности, а также способствует их профессиональному самоопределению, методически творческому становлению.

Ключевые слова: мультимедийные методы обучения, мультимедийная презентация, компьютерная грамотность, информационная компетентность, подготовка будущих учителей начальной школы, педагогические условия применения мультимедийных презентаций.

In the article the essence of the term «multimedia presentation» examined the classification of multimedia presentations methodical appointment, were singled out pedagogical conditions of of multimedia presentations in professional training future primary school teachers,, especially the use of multimedia technologies in educational process, didactic functions of multimedia technologies in the system of training of teachers of primary school. And also determined that the use of multimedia presentations in the training of future elementary school teachers to intensify activity allows teachers and students, improve the quality of the discipline, to realize the principle of clarity and contributes to their professional self-methodical creative development. So use of multimedia presentations teaching program material is the first step towards the introduction of multimedia technology in the teaching process of training primary school teachers.

Key words: multimedia teaching methods, multimedia presentation, computer literacy, information competence, preparation of future elementary school teachers, pedagogical conditions of use of multimedia presentations.

УДК 613+614:537

С.В. Дембіцька, О.В. Кобилянський
м. Вінниця, Україна

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ У СТУДЕНТІВ-ЕЛЕКТРИКІВ

Постановка проблеми. Специфіка діяльності підприємств паливно-енергетичного комплексу України передбачає наявність робочих місць на виробництві з небезпечними та шкідливими умовами праці. Тому питання безпеки на цих підприємствах не втрачають своєї актуальності. Підвищення продуктивності праці, інтенсифікація та ускладнення виробничих процесів неможливе без створення безпечних умов праці персоналу на виробництві, контролю трудової дисципліни та особистої відповідальності працівників за безпеку праці, а також постійного вдосконалення системи регулювання стану промислової безпеки.

Відповідно виникає проблема пошуку педагогічних умов для формування культури безпеки у студентів-електриків на етапі фахової підготовки. Про важливість даного питання свідчить той факт, що у 2015 році Всесвітній день охорони праці за рекомендацією МОП відзначався під девізом «Приєднуйтесь до формування превентивної культури охорони праці».

Аналіз попередніх досліджень. Питання формування культури безпеки, взагалі, та культури охорони праці, зокрема, висвітлені у працях таких іноземних та українських науковців, як Л. Буєва, Ю. Воробйов, Г. Гогіташвілі, О. Горностай, Є. Желібо, М. Зоріна, Ю. Іванов, В. Лапін, І. Немкова, І. Сагайдак, О. Тереве́рко, О. Третьяков, Р. Цаліков та ін., які дотримуються думки, що саме низький рівень культури безпеки українського суспільства суттєвим чином зумовлює неприпустимо високий рівень травматизму та профзахворювань на підприємствах України.

Досліджуючи регіональні аспекти управління охороною праці, О. Амоша, О. Новікова, В. Крот наголошують на низькій координації систем регіонального та галузевого управління з системою державного управління охороною праці, низькому рівні трудової і виробничої дисципліни [1, с. 12-13]. Аналіз наведених досліджень свідчить, що серед основних причин травматизму на виробництві – це недотримання промислової безпеки та низький рівень виробничої дисципліни, що вказує на необхідність формування культури охорони праці ще на етапі підготовки фахівців.