ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

РЕЗЮМЕ

Е. В. Кузнецова. Использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании дисциплины «политология».

В статье исследованы методы использования информационно-коммуникационных технологий в процессе преподавания политологии. Показано, что внедрение новейших технологий активизирует познавательную деятельность и повышает мотивацию студентов технических высших учебных заведений к изучению дисциплин социально-гуманитарного профиля.

***Ключевые слова**: информационно-коммуникационные технологии, преподавание политологии, учебный процесс.*

SUMMARY

O. Kuznietsova. The use of information and communication technologies in political science teaching.

The main goal of this article is to examine the methods of the information and communication technologies used in political science teaching. The author shows that the introduction of the latest technologies improves cognitive activity and increases the motivation of technical higher education school students to the studying of social and humanitarian disciplines.

Key words: information and communication technologies, political science teaching, education process

УДК 371+371.124:53+371.134

М. С. Маріна, О. Х. Тадеуш
Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті аналізуються та досліджуються інноваційні методи навчання, а саме використання методу проектів на прикладі впровадження мультимедійного комплексу з молекулярної фізики. Зроблені висновки про використання проектної технології навчання.

***Ключові слова**. Інноваційні технології, майбутній учитель фізики, мультимедійний комплекс, метод проектів.*

Постановка проблеми. Закони України «Про освіту» [1], «Про вищу освіту», Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття) [2] основним завданням сучасного вищого навчального закладу визначають підготовку майбутнього фахівця, який здатний до неперервної самоосвіти, який вміє використовувати наукові знання у сфері своєї професійної діяльності. Швидке реагування на реформи освіти потребує розробки і застосування інноваційних форм і методів навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів, як основних провідників сучасних змін в освіті в національній середній школі. Постає проблема залучення

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

студентів, майбутніх учителів фізики, до застосування інноваційних технологій, однією з яких є метод проектів, який активно запроваджується в навчальному процесі в сучасній середній та вищій школі.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз основних досліджень і публікацій засвідчив, що вивченням та запровадженням інноваційних технологій у навчальний процес займаються багато вчених таких, як: от: І. Бех, В. Биков, С. Гончаренко, Л. Даниленко, І. Зязюн, О. Киричук, О. Козлова, В. Кремень, С. Подмазін, В. Пінчук, О. Савченко, Н. Федорова, О. Фурман та інші.

Метод проектів – не нове явище в педагогіці. Він був відомий ще у двадцятих роках XX століття в американській школі й застосовувався у вітчизняній дидактиці (зокрема, в 20–30 роках). У останній час цьому методу приділяється значна увага в багатьох країнах світу. Спочатку його називали методом проблем, і пов’язувався він з ідеями гуманістичного напряму у філософії та освіті, розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї та його учнем і послідовник В. Х. Кілпартиком [3]. Дж. Дьюї [4] розробив «проектну систему навчання» та запропонував будувати навчання на активній основі за допомоги цілеспрямованої діяльності учня, пов’язуючи її з особистісною зацікавленістю учня саме у цьому знанні. Останнім часом метод проектів здобув другого народження, як ефективне доповнення до інших педагогічних технологій, що сприяють формуванню особистості учнів, як суб’єктів діяльності та соціальних стосунків. В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних творчих навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити.

Мета статті – підготувати майбутнього вчителя фізики до використання інноваційних технологій навчання на прикладі використання проектної технології. Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

– розвиток пізнавальних, творчих навичок студентів, критичного мислення, вміння самостійно шукати інформацію;

– залучення студентів до самостійної діяльності: індивідуальна, парна, групова форми самостійної роботи;

– вирішення певної значущої для студентів проблеми, яка б моделювала професійну діяльність майбутнього вчителя;

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

– підведення підсумків проектів, що реалізувалися у вигляді звіту, веб-сайту, доповіді, презентацій,готових до застосування на практиці;

– інтерактивна взаємодія студентів.

Виклад основного матеріалу. Ставлячи за мету формування дослідницьких умінь майбутнього вчителя фізики, навчальний процес будувався за допомогою інноваційних методів навчання, а саме за допомогою метода проектів.

Для того, щоб активізувати діяльність студентів, майбутніх викладачів фізики при створенні проекту необхідним було виконання певних умов:

1. Самостійна робота з підготовки проекту.
2. Вибір напряма роботи, який зацікавив би у процесі створення готового продукту.
3. Частково-пошукова або дослідницька діяльність.
4. Самовираження студента через творчий підхід у реалізації проекту.

Аналіз джерел дав змогу виділити основні вимоги, якими необхідно користуватися в роботі у процесівикористання методу проектів [5-9]:

1. Наявність в дослідницькому, творчому плані проблеми, яка вимагає інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її розв’язування.
2. Практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів.
3. Самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів.
4. Визначення базових знань з різних галузей, необхідних для роботи над проектом.
5. Використання дослідницьких методів: визначення проблеми, завдання дослідження, які випливають з висунення гіпотези їх розв’язування, обговорення методів дослідження, оформлення кінцевих результатів, аналіз отриманих даних, підведення підсумків, корегування, висновки.
6. Результати виконаних проектів повинні бути матеріальними, тобто оформлені певним чином (відеофільм, презентація, флеш анімація, комп’ютерна газета, Web–сторінка тощо).

Робота за методом проектів містила в собі такі основні етапи:

1. Пошуковий: визначення тематичного поля і теми проекту, пошук і аналіз проблеми, постановка мети проекту.
2. Аналітичний: аналіз наявної інформації, пошук оптимального способу досягнення мети проекту, побудова алгоритму діяльності, покрокове планування роботи.

3. Практичний: виконання запланованих кроків для створення проекту.

4. Презентаційний: підготовка і проведення презентації проекту.

5. Наприкінці експерименту проводився контрольний аналіз результатів та ставилась оцінка якості проекту.

Дослідження з використання інноваційних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізики виконано на базі Інституту фізики і математики Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Усього дослідженням охоплено 52 студента, майбутніх учителів фізики. З них 25 студентів (напрям підготовки – «фізика», спеціалізація інформатика) становили контрольну групу, 27 студентів (напрям підготовки – «фізика», спеціалізація математика) – експериментальна група.

На початку експерименту в обох групах було проведено визначення рівня вихідних знань зі шкільного курсу «Молекулярна фізика і термодинаміка» за допомогою системи тестів. Було розроблено систему тестів, що охоплювали основні явища та закони, що вивчались у шкільному курсі «Молекулярна фізика та термодинаміка». Про проведення тестування студенти були попереджені. Оцінювання рівня вихідних знань курсу проводилось за чотирибальною шкалою: «незадовільно», «задовільно», «добре», «відмінно».

Спостерігався такий розподіл студентів за рівнями вихідних знань: контрольна група «незадовільно» – 17%, «задовільно» – 58%, «добре» – 18%, «відмінно» – 7%. Експериментальна група «незадовільно» – 14%, «задовільно» – 62%, «добре» – 16%, «відмінно» – 8%.

Отже, результати тестування свідчили про необхідність активізації навчальної діяльності студентів у процесі вивчення фізики за допомогою інноваційних технологій.

З метою залучення до інноваційної діяльності студентів, майбутніх учителів фізики, був розроблений та впроваджений у навчальний процес мультимедійний комплекс з курсу «Молекулярна фізики та термодинаміка».

Мультимедійний комплекс з молекулярної фізики та термодинаміки складався з сайту, головну сторінку якого можна побачити за посиланням: http://asingo.od.ua/mary/. Сайт містив у собі чотири основні блоки, до яких входили: програма курсу з молекулярної фізики та термодинаміки, тексти

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

лекцій з курсу, тести для перевірки знань, підручники, які надають змогу щодо якісної самостійної роботи та дистанційного навчання студентів.

Перший блок містив програму курсу, яка є основним документом, що визначає обсяг вивчення тем теоретичного матеріалу для майбутніх учителів фізики. Програма призначена для студентів другого курсу Інституту фізики і математики Південноукраїнського державного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського та складена на основі типової програми з загальної фізики для фізичних спеціальностей державних університетів.

У розділі «Лекції» з курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка» відкривалася сторінка, на якій знаходилось 2 абзаци повного курсу лекцій та при натисканні на кнопку «ПОВНИЙ КУРС ЛЕКЦІЙ У ФОРМАТІ DOC» надавалась можливість закачати повний курс одним файлом у форматі doc. У цьому файлі знаходилися всі лекції, передбачені робочою програмою курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка». В лекціях розташовано всі необхідні поняття, формули, закони, графіки для якісного засвоєння матеріалу.

При проходженні до блоку «ТЕСТИ» відкривається вікно, в якому знаходиться тести для перевірки знань після проходження курсу. Тести розділені на три рівні, до кожного рівня є відповіді, які допомагали студенту не тільки перевірити рівень засвоєння знань, а також виправити допущені помилки та пройти тест ще раз, не допускаючи помилок.

У блоці, де знаходилися підручники, представлені найпопулярніші підручники, якими радять користуватися під час вивчення курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка», а саме: И. В. Савельев «Курс физики ТОМ 1. Механика, Молекулярная фізика»; Д. В. Сивухин «Общий курс физики. Термодинамика и молекулярная физика»; И. М. Кучерук «Загальний курс фізики Том 1»; А. К. Кикоин «Общий курс физики Молекулярная физика»; В. С. Волькенштейн «Сборник задач по общему курсу физики». Книги закачуються на комп’ютер у форматах pdf та djvu.

У контрольній групі лекційні заняття проводились без використання мультимедійного комплексу та інтернет ресурсів для демонстраційного матеріалу. В експериментальній групі у процесі вивченя курсу застосовувався розроблений мультимедійний комплекс з молекулярної фізики і термодинаміки.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Студентам в експериментальній групі були запропоновані такі завдання: самостійно знайти демонстраційний матеріал в мережі Інтернет та за допомогою засобів мультимедіа продемонструвати його на лекційних заняттях за допомогою інтерактивної дошки. З програми курсу були вибрані окремі теми для проектної роботи та за допомогою засобів мультимедіа продемонстровані закони та явища, які не можливо було здійснити із застосуванням наявного демонстраційного обладнання та устаткування. Наприклад, досліди, які потребують достатньо складного експериментального обладнання, як-от: демонстрація явища Джоуля-Томсона; робота теплових двигунів; надтекучість гелію, а також досліди, які можна здійснити тільки віртуально: броунівський рух, закон розподілу молекул за швидкостями (розподіл Максвела), розподіл Больцмана (барометрична формула) тощо.

У таблиці 1 наведено приклади змістових модулів й теми з програми курсу «Молекулярна фізика та термодинаміка» , з яких були взяті окремі питання теми, до яких з участю студентів були знайдені та продемонстровані відео-роліки.

Таблиця 1

Приклади Інтернет-ресурсів демонстраційного матеріалу

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Молекулярно-кінетична теорія ідеальних газів. Явища переносу.	
Питання теми	Посилання на Інтернет ресурси за темою
Броунівський рух	1. http://www.youtube.com/watch?v=GXQxOvx1JO4 2. http://www.youtube.com/watch?v=D89zlRS9bwg
Розподіл Больцмана.	http://www.youtube.com/watch?v=lgp4RoKcMpg
Експериментальна перевірка закону розподілу Максвелла.	http://www.youtube.com/watch?v=rj_3c_oi9VQ
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Основи термодинаміки	
ТЕМА 9. Другий закон термодинаміки. Ентропія.	
Принцип роботи теплових двигунів	http://www.youtube.com/watch?v=gLvQEjGYDnA&feature=related
ТЕМА 13. Реальні гази.	
Ефект Джоуля-Томсона.	http://www.youtube.com/watch?v=vn2f0_7eGLg

Після демонстації відео-роліків проводилось активне обговорення за участю всіх студентів групи результатів дослідів, виявлявся вплив демонстраційного матеріалу на рівень засвоєння питань курсу. Було проведено повторне тестування, за результатами якого було виявлено, що рівень знань з предмету в експериментальній групі значно вищий, ніж у

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

контрольній: в експериментальній групі одержані такі результати: «незадовільно» – 6%, «задовільно» – 43%, «добре» – 36%, «відмінно» – 15%; в контрольній групі: «незадовільно» – 15%, «задовільно» – 52%, «добре» – 23%, «відмінно» – 10%.

Висновки. 1. Проектна технологія залучає студентів до оволодіння знаннями з фізики у процесі власної пошукової діяльності, сприяє розвитку комунікативних, практичних та експериментальних умінь і навичок.

2. Проектна діяльність дає змогу підвищити успішність за рахунок поглиблення, розширення, узагальнення, закріплення й повторення навчального матеріалу та його практичного застосування.

3. Проектна технологія розвиває в майбутнього вчителя фізики вміння генерувати ідеї, гіпотези і прогнозувати їх розв’язання, тобто, основні дослідницькі вміння як у навчальній, так і у майбутній професійній діяльності вчителя середньої школи.

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження вбачаємо в подальшій активізації творчої проектно-технологічної діяльності, у процесі якої формуються елементи інноваційної діяльності, розвиваються здібності до генерації нових ідей, їх аналізу, самостійного пошуку рішень, формування власної думки, розвитку творчого потенціалу, тобто найважливіших складових професійної компетентності сучасного вчителя фізики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «про освіту» від 21.05.1996 р. // ВВРУ. – 1996. – № 20., ст.35.
2. Державна національна програма «Освіта» // «Україна XXI століття». – № 896, 03.11.1993
3. Килпатрик В. Х. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе / В. Х. Килпатрик. – Л. : Брокгауз-Ефрон, 1925,- 43 с.
4. Дьюи Д. Демократия и образование : учеб. пособие / Д. Дьюи. – М. : Педагогика-пресс, 2000. – 382 с
5. Веденеева Т.Е. Проектная технология как один из факторов построения системы личностно ориентированного образования в школе / Веденеева Т. Е., Войнова М. И. // Дидакт – 2002. – № 1. – С. 32–39.
6. Евстифеева О. Метод проектов – среда, в которой даже «неудачники» обретают силу и уверенность / Евстифеева О., Кучменко Н. // Директор школи. Україна – 2003. – № 6. – С. 76–81.
7. Лебедева Л.И. Метод проектов в продуктивном обучении / Лебедева Л. И., Иванова Е. В. // Школьные технологии – 2002. – № 5. – С. 116–120.
8. Логвін В. Метод проектів у контексті сучасної освіти / В. Логвін // Завуч – 2002. – № 26. – С. 4–6.
9. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. / Е.С . Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2001. – 272 с.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

РЕЗЮМЕ

М. С. Марина, О. Х. Тадеуш. Применение инновационных технологий обучения в процессе профессиональной подготовки будущих учителей физики.

В статье анализируются и исследуются инновационные методы обучения, а именно использование метода проектов на примере использования мультимедийного комплекса по молекулярной физике. Сделаны выводы об использовании проектной технологии обучения.

***Ключевые слова**: инновационные технологии, будущий учитель физики, мультимедийный комплекс, метод проектов.*

SUMMARY

Marina M., Tadeusz O. The use of innovation learning technologies in the process of professional training the future teachers of physics.

The article anylyzed and explores innovative methods of teaching, namely the use of the projects methods by using example the intodaction of multimedia complex in molecular physics. The conclusion have been made about the use of design technology education.

Key words: innovative technologies, the future physics teacher, a multimedia complex, projects method.

УДК 377.8

Л. А. Марцева
Вінницький технічний коледж

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО КОЛЕДЖУ

У статті розглянуто можливість моделювання процесу формування професійно важливих якостей у студентів технічного коледжу шляхом інтеграції викладання загальноосвітніх навчальних предметів. Проаналізовано шляхи оптимізації навчального процесу у вищому навчальному закладі щодо формування професійних компетенцій у майбутніх фахівців.

***Ключові слова**: моделювання, професійні якості, компетенції, студенти коледжу.*

Постановка проблеми. Підвищення якості вищої освіти в Україні, інтеграція нашої країни в європейське освітнє співтовариство є важливою соціально-культурною проблемою, вирішення якої можливе за рахунок удосконалення освітніх стандартів підготовки фахівців, у тому числі освітньо-професійних програм та навчальних планів. Важливим фактором якісної професійної підготовки студентів у технікумах та коледжах є інноваційні педагогічні технології, покликані вирішувати проблеми сучасного соціально-економічного життя країни. В умовах постійних радикальних змін в економіці, що супроводжуються інтенсивним упровадженням сучасних технологій, перед викладачами вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації постає проблема розробки нових педагогічних проектів, пошуку нових форм та методів професійної підготовки, формування у студентів постійної потреби в самоосвіті.