

ник на основі *структурного представлення змісту*. Це пов'язане з тим, що зміст пізнавальної сфери може варіюватись під впливом зовнішніх обставин, тоді як структурні властивості більш стійкі та інваріантні по відношенню до ситуативних факторів;

- підручник повинен бути *самодостатнім*, щоб слугувати навчальною книжкою для учня та опорою для трансформації діяльності вчителя у навчальний процес;
- у підручнику необхідно усунути *перевантаження*. Для цього слід ефективніше використовувати наявні знання учнів, що були одержані у попередньому навчанні;
- знання і вміння, які забезпечує підручник, мають лягти в *основу наступних освітніх ланок*;
- підручник повинен забезпечувати набуття учнями компетентності з питань фізики;
- матеріал підручника має бути доступним і науковим, при цьому навчальну інформацію необхідно адаптувати до інтелектуальних можливостей учнів та рівня їх підготовленості.

Отже, у сучасному підручнику фізики мають бути втілені основні методичні ідеї, які сформульовані в програмі з фізики для 12-річної школи. Головна його особливість – це поєднання достатнього наукового рівня із еле-

ментарним рівнем викладення навчального матеріалу. Високі результати навчання за таким підручником будуть забезпечені у тому випадку, якщо в ньому особливу увагу буде приділено висвітлення найбільш суттєвих, визначальних фізичних ідей, засвоєння яких необхідно як для формування основ фундаментальних знань з фізики, так і для загального розвитку особистості учнів.

Список використаних джерел:

1. *Рибалка В.В.* Методологічні питання наукової психології: Навч.-метод. посібник. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 204 с.
2. *Моніторинг* якості освіти: світові досягнення та українські перспективи / За заг. ред. О.Локшиної. – К.: К.І.С., 2004. – 128 с.
3. *Коваленко О.* Підручник – головна тема дослідницької роботи // Педагогічна газета. – 2006. – №4(141). – С.4.

This paper considers formation of modern approach to manual of physics creation. This approach was qualified on basis of educational material physical substance theoretical analysis and taking in to account didactic principals and results of psychological studies.

Key words: textbook, physics, Maintenance, methods of studies.

Отримано: 12.08.2006.

УДК 373.5.016:53:371.385.4(043)

О.П. Буйницька

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З ФІЗИКИ

Стаття присвячена проблемі розвитку інтересу учнів основної школи до навчання фізики у позакласній роботі засобами нових інформаційних технологій. Зокрема, приділяється увага ефективному використанню інтерактивного програмно-технологічного навчального комплексу на основі Smart Board, що забезпечує універсальну технологію роботи з різними видами інформації та застосування методу навчальних проєктів за окремими темами, оформленими у вигляді Портфоліо.

Ключові слова: позакласна робота, цікавість, інформаційні технології, метод проєктів, інтерактивна дошка.

Світ у XXI столітті переживає інтенсивний розвиток інтеграційних процесів постіндустріального суспільства, яке потребує відповідної форми, регіональної політичної та економічної організації. Розвиток і використання досягнень національної системи освіти та виховання потребують розвинути гуманістичну школу, пронизану добротою, увагою і повагою до учня, вірою в його можливість.

Практика сучасних інтеграційних процесів в Україні, пов'язаних зі входженням у Болонський процес, об'єктивно визначає якісно новий зміст і мету освіти й закріплює одну з основних стратегічних позицій – утвердження кожної особистості як найвищої соціальної цінності. Саме тому, одним з найважливіших завдань загальноосвітньої школи є підвищення ефективності навчально-виховної роботи у школах, активне впровадження сучасних методів навчання з метою забезпечення всебічного формування особистості учня, розвитку його творчих здібностей та наукового світогляду.

Основним освітнім завданням методики фізики є забезпечення свідомого, міцного і систематичного засвоєння школярами курсу фізики. Йдеться не про механічне засвоєння знань, а про творче й ґрунтовне засвоєння, коли одержані відомості переробляються у свідомості учня, тобто про організовану вчителем пізнавальну діяльність учнів, що включає діяльність низки пізнавальних психічних процесів: сприймання, пам'яті, мислення, уяви. Набуття знань учнями залежить від трьох факторів: характеру навчального матеріалу з фізики, його змісту й системи, за якою він вивчається, методичної майстерності і досвіду учителя, його особистих якостей, від методики викладання кожної окремої теми курсу в залежності від віку учнів; нарешті від особливостей самого учня – індивідуальних характеристик його психічного розвитку (розумового, емоційного, волевого), від ставлення до навчання, від його нахилів та інтересів. Інакше кажучи, процес вивчення фізики опосередковується індивідуально-психологічними особливостями учнів, а не є простим наслідком того, чого і як навчають учнів.

Одним з ефективних шляхів розв'язання проблеми розвитку інтересу учнів основної школи до навчання фізи-

ки є повернення до активної методики позакласної роботи з предмету. Оскільки, головна задача вчителя – залучити до позакласної роботи учнів за їх здібностями, допомогти розвивати їх, щоб вони могли легко і правильно визначитися в своїх бажаннях, здійснити своє покликання, зробити це і вчителю і учню допоможуть правильно використані нові інформаційно-комунікаційні технології, що сприятимуть розвитку їх пізнавальних інтересів.

Беручи до уваги різноманітність шляхів розвитку пізнавальних інтересів учнів, убачаємо необхідність розгляду використання у позакласній роботі, як однієї із складових частин навчально-виховної роботи, таких сучасних засобів, які б сприяли розвитку інтересу до знань. Адже, саме вони є одним із дієвих шляхів розвитку інтересу учнів до вивчення фізики, оскільки при правильному плануванні та чіткій організації за допомогою інноваційних методів можна активізувати навчальний процес, створити позитивну емоційну атмосферу, посилити більшість традиційних прийомів навчання. Багато дослідників, вчителів-практиків розглядаючи проблему розвитку інтересу учнів до фізики обмежуються лише змістом навчального матеріалу, не зупиняючись на проведенні позакласних занять, організації дидактичних ігор, підтримуванні доброї настрою учнів.

Проте, більшість вчителів і методистів впевнені, що розвиток інтересу кардинально впливає на навчальний процес та його результати, і тому використовують його як один із головних засобів навчальної діяльності. У цьому випадку вони спираються на позакласну роботу, на використання певних дидактичних матеріалів, які пробуджують безпосередню цікавість учнів до вивчення матеріалу. Для розвитку в учнів інтересу до навчання необхідна постійна систематична позакласна робота, різноманітність її форм. Вона має здійснюватись у взаємозв'язку з навчальною роботою. Наявність інтересу до досліджуваного предмету підвищує увагу школярів, полегшує розуміння розглянутих питань, вгамовує «емоційний голод» і, отже, сприяє одержанню більш міцних і ґрунтовних знань. Використання у позакласній роботі сучасних методичних матеріалів з еле-

ментами цікавості дає надійний ефект, якщо вчитель правильно розуміє, що цікавість є фактором, що позитивно впливає на психічні процеси, і ясно усвідомлює мету використання цікавості в даний момент.

Кожного творчого педагога хвилює питання який навчальний матеріал буде корисний і цікавий школярам, яка інформація їх захопить. Але вчитель розуміє, що хоч на якому б високому рівні проходили уроки фізики, вони не матимуть певних результатів, якщо навчальний матеріал, презентований на уроці, не буде закріплюватися та поглиблюватися під час позакласних занять.

Найбільш ефективним засобом розвитку інтересу учнів основної школи до навчання фізики у позакласній роботі є використання інформаційно-комунікативних технологій та ін. на сьогодні ще недостатньо розроблені такі методи і технології навчання фізики, які б гарантували постійну підтримку стійкої зацікавленості учнів у досконалому оволодінні предметом. Комп'ютер може стати ефективним засобом навчально-виховного процесу, бути інструментом обробки та аналізу педагогічної інформації, інструментом управління та організації навчально-виховної діяльності.

Використовувати традиційні і інноваційні технології навчання дозволяє інтерактивне інформаційно-комунікаційне середовище відоме як "інтерактивна дошка". Цей високоефективний засіб навчання являє собою інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс на основі Smart Board, що забезпечує універсальну технологію роботи з різними видами інформації, дає можливість керування різноманітним прикладним забезпеченням, а основне і найцікавіше те, що вчитель може самостійно створювати і використовувати під час уроків власні навчальні програми або ж їх фрагменти. Завдяки розмаїттю матеріалів, що дозволяє використовувати Smart Board, школярі значно швидше схоплюють нові ідеї, більше зацікавлюють тим, що відбувається на заняттях, активно обговорюють нові теми, ґрунтовно запам'ятовують матеріал. Саме Smart Board дає змогу подати інформацію за допомогою різних мультимедійних ресурсів, допомагає розв'язати складну проблему, що виникла перед учнями. Оскільки дозволяє подавати ідеї захоплюючи та динамічно.

Досліджуючи вплив інформаційних технологій на позакласну роботу помічаємо, що завдяки використанню інтерактивних програмно-технологічних засобів діти більше зацікавлюються навчанням фізики і їхні результати поліпшуються, заняття стають більш дискусійними і динамічними. Простий і швидкий доступ до інформації дозволяє школярам висувати нові ідеї, міркувати, шукати необхідну інформацію, створювати презентації, чому сприяє великий екран, що дає змогу учням працювати разом.

Навіть проблемні учні зацікавлюються фізикою, як наукою при використанні такого високоефективного технічного засобу навчання. Вони починають брати участь у заняттях, стають активними, творчо мислять, знаходять можливості для самовираження.

Учням подобається, що вони можуть фіксувати свої ідеї, експериментувати, писати поверх веб-сайтів, зберігати необхідну інформацію та використовувати її у різному програмному забезпеченні.

Інтерактивні дошки змінюють викладання і навчання в різних напрямках. Вони прискорюють темп занять, покращують їх планування, сприяють активному залученню учнів до навчання, оскільки зростає їх мотивація; поліпшує розуміння нових ідей, особливо у поєднанні з програмним забезпеченням, що необхідне для створення презентацій, демонстрацій, моделей, різноманітних навчальних проектів.

Провівши змістовний аналіз, врахувавши результати проведених експериментів у загальноосвітніх школах та беручи за основу інноваційні технології вбачаємо необхідність під час позакласних занять у проведенні практикумів за програмою «Intel Навчання для майбутнього» під час яких доцільно розробляти різноманітні матеріали з використанням елементів цікавої фізики, які розвивають інтерес до навчання фізики, помітно доповнюють звичну педагогічну навчальну систему.

Робота з методу проектів потребує чіткого планування дій, наявності чи задуму гіпотези рішення цієї пробле-

ми, чіткого розподілу ролей, тобто завдань для кожного учасника за умови тісної взаємодії.

Проектна технологія принципово відповідає за встановлення міцного зворотного зв'язку між теорією й практикою у процесі навчання, виховання й розвитку особистості учня.

Серед концептуальних засад такої програми практикумів доцільно виділити:

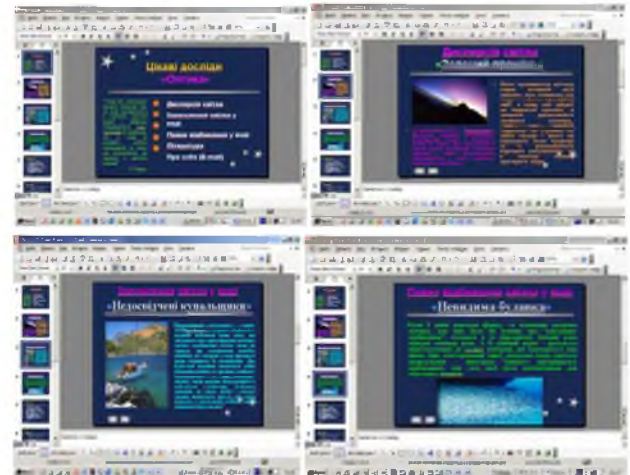
- ефективне використання ІКТ у позакласній роботі;
- проектну методикку на основі самостійної (індивідуальної чи групової) дослідницько-пошукової діяльності учнів;
- розвиток учнів – формування в учнів навичок мислення високого рівня (аналіз, синтез, оцінювання), навичок критичного мислення за допомогою формулювання ключових та тематичних питань для учнів;
- формулювання в учнів цілісної картини світу;
- практичну спрямованість знань та навичок учнів;
- розвиток навичок, які сприяють підвищенню конкурентноздатності учнів на ринку праці за умов розвитку економіки, яка ґрунтується на новітніх технологіях та знаннях;
- орієнтування при плануванні навчального проекту на вимоги державних освітніх стандартів та зміст державних навчальних програм з фізики;
- циклічна побудова навчання щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій;
- система оцінювання та само оцінювання всіх видів діяльності учнів щодо використання ІКТ на базі розробки власних критеріїв та форм оцінювання;
- система навичок щодо ефективного впровадження ІКТ, форуми та обговорення в режимі он-лайн, конкурси для учасників, а також експертна оцінка ефективності впровадження програми.

Комп'ютерні технології дозволяють створювати електронні Портфоліо та демонструвати й захищати їх з використанням інтерактивної дошки. Практикою доведено, що тільки активні дослідження та метод проектів перетворюють учня на суб'єкт педагогічного процесу.

Набуті в процесі реалізації проекту знання, вміння та навички не тільки здобувають особливу міцність і свідомість, а й асоціативно пов'язані з отриманням задоволення, що стає стимулом для нового пошуку.

Інноваційний підхід, на нашу думку, полягає в комплексному поєднанні інформаційно-комунікаційних та інноваційних педагогічних технологій (узагальнено всесвітній та національний досвід); кінцевим результатом є не перевірка знань та вмінь, а оприлюднений захист власної роботи; фокус на інноваційні педагогічні технології робиться через призму інформаційно-комунікаційних технологій; навчання проходить під керівництвом вчителя, самостійно, в парах, у групах, з застосуванням інтерактивних методик, зокрема Smart Board.

Вашій увазі пропонується виконана учнями по закінченні теми «Оптика» презентація «Цікаві досліді», оприлюднений захист якої проводився із застосуванням інтерактивного програмно-технологічного навчального комплексу на основі Smart Board, що дозволило учням поєднувати два різних інструменти – екран для відтворення інформації та традиційну маркерну дошку.





Як видно на кадрах, зроблених за допомогою Smart Board, кожен із них містить гіперпосилання, де можна побачити цікаві досліді, які пропонувалось проводити по даній тематичі.

Використання під час позакласних занять інноваційних педагогічних технологій, а саме, розробка методичних матеріалів із застосування методу проєктів в поєднанні з використанням елементів цікавості та інтерактивним програмно-технологічним комплексом на основі Smart Board сприяють підвищенню інтересу учнів до знань, стимулюють та мотивують застосування проблемної, дослідницької діяльності школярів. А їх використання формує стійкий інтерес до предмету, описових елементів цікавої фізики, самостійної дослідницької роботи під час позаурочної та науково-пошукової роботи, сприяє розвитку творчості, спрямованої на використання та підвищення мотивації учнів, розвиток навичок високого рівня та практичних життєвих навичок учнів.

Встановлено, що запропоновані практикуми, а разом з ними і шляхи реалізації потенційних можливостей через застосування методу проєктів з використанням елементів цікавої фізики спрямовані на підвищення ступеня формування пізнавального інтересу учнів до знань, а значить і на розвиток умінь, навичок і здібностей учнів є продуктивними.

Практикум за програмою змінює ставлення до можливостей використання ІКТ як в позаурочній діяльності, так і на уроках; технології починають сприйматися як засоби підтримки та організації навчального процесу, а не як «річ у собі»; учасники отримують практичний методичний досвід створення навчальних матеріалів та засобів оцінювання. До введення практикуму в школах комп'ютери використовувались для вивчення лише інформатики, лише окремі вчителі-ентузіасти впроваджували ІКТ на уроках і часто, як наочність. Школярі ж в основному використовували комп'ютер для ігор, прогулянки по Інтернету призводили до списування рефератів і розваг; вільний доступ використовувався не в навчальних цілях. Введення ж практикуму за вище згаданою програмою дозволяє інтенсивно

застосовувати проєктні та проблемно-пошукові методи навчання. Стандартні офісні додатки використовуються для самостійних методичних розробок, з'являються нові форми контролю знань та навичок учнів, зростають мотивація учнів, інтеграція предметів, практична спрямованість знань та навичок учнів.

Такі практикуми доцільно проводити не лише в загальноосвітніх школах, а й у вищих навчальних закладах, виділивши у навчальному плані лише 1,5 модуля на спеціальний курс «Intel Навчання для майбутнього», залучаючи до нього студентів, що прагнуть навчитися ефективному комплексному використанню інноваційних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Адже, при навчанні за іншими програмами учасники одержують лише знання з галузі самих інформаційно-комунікаційних технологій, навички роботи з комп'ютером і програмним забезпеченням, а пізніше, вже самі вирішують, як можна використати на випадок необхідності набуті знання і вміння. І часто потрібно багато часу, щоб зрозуміти, як можна використовувати ці вміння в своїй практичній педагогічній діяльності. За згаданою ж програмою учасники не лише оволодівають технічними навичками, а й одержують інформацію про принципи застосування інноваційних педагогічних технологій у процесі навчання. Все це робиться для того, щоб забезпечити дійсно ефективні зміни у навчальних закладах з використанням інноваційних технологій.

Список використаних джерел:

1. *Активные методы обучения по физике* / Под ред. П.И.Самойленко. – М.: НМЦ профессионального образования, 1993. – 68 с.
2. *Гриценко В.И.* Информационная технология: состояние и вопросы развития. – К.: Наукова думка, 1989. – 79 с.
3. *Іваніцький О.І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі. – Запоріжжя: Прем'єр, 2001. – 266 с.

The article is devoted the problem of development of interest of students of basic school to the studies of physics in extracurricular work by facilities of new information technologies. In particular, attention is spared to the effective use of interactive programmatic technological educational complex on the basis of Smart Board, that provides universal technology of work with the different kinds of information and application of method of educational projects after separate themes, designed as Portfolio.

Key words: extracurricular work, curiosity, information technologies, method of projects, interactive board.

Отримано: 12.09.2006.

УДК 371.315

Н.Б. Бурдейна¹, Л.Ю. Благодаренко²

¹Київський національний університет будівництва та архітектури

²Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

ЗОШИТ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ТА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ЯК ФОРМА ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИКИ У БУДІВЕЛЬНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Стаття присвячена дослідженню шляхів вдосконалення організації практичних та індивідуальних занять з фізики у вищих будівельних навчальних закладах, одним з яких є впровадження зошитів для практичних та індивідуальних занять. Їх використання дозволяє максимально ефективно використати час, відведений на практичні та індивідуальні заняття, оптимізувати самостійну роботу студентів при підготовці до занять і виконанні індивідуального завдання, стимулювати творчий підхід.

Ключові слова: зошит, практичні заняття, лабораторні заняття, студент.

В останні десятиліття у світі відбуваються інтенсивні процеси становлення нової освітньої парадигми, що приходить на зміну класичній. Відмінності нової і класичної парадигми зводяться до змін фундаментальних уявлень про людину та її розвиток через освіту. Основна місія освіти – забезпечення умов особистісного самовизначення і самореалізації, а не лише професійна підготовка підрастаючого покоління. Освічена людина повинна не лише тримати у пам'яті певні знання, а вміти отримувати їх шляхом логічного мислення. Освіта – це не передача студенту відомих зразків знань, умінь, навичок, а створення людиною образу

світу в собі самому через активне полягання себе в світ предметної, соціальної і духовної культури. Тобто студент – не об'єкт педагогічного впливу, а суб'єкт пізнавальної діяльності – активної і творчої. Вся структура навчальної діяльності антропоцентричного навчального процесу підпорядкована меті саморозвитку індивіда [1].

З приєднанням України до Болонського процесу, актуальним стає одне з його положень – освіта через самоосвіту. Процес інтеграції до Європейського освітнього простору супроводжується збільшенням об'ємів матеріалу, значних змін зазнає розподіл навчальних годин у вищих навчальних