

3. Аман І. С. Інтернет-сервіси в освітньому просторі / Аман І. С., Литвиненко О. В. // Методичний посібник, Кіровоград: КЗ «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського». – 2016. – 88 с.

4. Ткачук Г. В. Особливості підготовки мультимедійного навчального матеріалу засобами середовища Prezi // Проблеми підготовки сучасного вчителя : збірник наукових праць УДПУ. – Умань, Випуск 11 (1), 2015. – С. 87-92.

5. Попіль О. Р. Використання хмарних технологій під час навчання у середньоосвітній загальній школі // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Вінниця, 2015. – С. 32–35.

6. Бондаренко Т.В. Особливості використання програмного засобу Prezi у процесі розробки навчальних презентацій // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2018, Том 63. – №1. – С. 1-11.

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Басистий Павло Васильович

кандидат технічних наук,
доцент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
basi@ukr.net

Чопик Павло Іванович

асистент кафедри фізики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
chip.ua@ukr.net

Банах Володимир Богданович

магістрант спеціальності «Середня освіта. Фізика»,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
vovabanakh21@gmail.com

Сьогодні процес інформатизації охопив всі сторони життя сучасного суспільства. Цей процес має кілька пріоритетних напрямків, до яких, безумовно, слід віднести інформатизацію освіти. Вона є першоосною глобальної раціоналізації інтелектуальної діяльності людини за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Сучасний рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє підвищити ефективність процесу навчання і якість засвоєння навчального матеріалу. Запорукою якісного навчання є пошук найбільш ефективної структури уроку та його організації. У зв'язку з цим значна увага приділяється інтерактивним технологіям навчання, що здійснюються із застосуванням навчальних комп'ютерних програм, які реалізують діяльнісний підхід до навчання. Засобами реалізації зазначеного підходу виступають апаратні комплекси (ПК, проектор та сенсорна дошка) і ППЗ (програмно-педагогічні засоби), які забезпечують можливість організації професійної діяльності шляхом інтерактивного навчання. Проте, створення умов для їх розробки, апробації та впровадження досить непросте завдання, яке потребує вирішення комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, адміністративних, фінансових, технічних та інших проблем [2].

Застосування інтерактивних технологій навчання дозволяє організувати навчальний процес у такий спосіб, що практично більшість учнів буде заохочена до процесів пізнання і здійснюватиме рефлексію власної навчально-пізнавальної діяльності через оперативне визначення її результатів. Ці методи навчання захоплюють, пробуджують в учнів інтерес та стимулюють мотивацію, навчають самостійного мислення та дій. Але значною мірою ефективність і сила впливу на емоції і свідомість учнів залежить від стилю роботи конкретного вчителя (у т.ч. мотивація за рахунок комп'ютерної візуалізації, мультимедійного подання об'єктів вивчення тощо) [2].

Використання ІКТ на уроках фізики сприяє кращому сприйняттю матеріалу, особливо в тих ситуаціях коли школа не має відповідного забезпечення приладами. Тобто для демонстрації певних фізичних явищ тощо. А також для створення сучасних уроків фізики, яких вимагають аналіз новітніх досягнень науки та техніки [1].

Напрямки використання інформаційних технологій при вивченні фізики можна розділити на кілька блоків: створення мультимедійних уроків чи фрагментів уроків; створення наукових проєктів; використання Інтернет мережі для індивідуальної роботи з учнями; використання комп'ютерних моделей фізичних дослідів; використання комп'ютерних тренажерів для контролю знань; використання комп'ютера для підготовки до ЗНО; використання комп'ютера для позаурочної діяльності [3].

В епоху інформаційного буму, коли в повсякденному житті учень стикається з цілою навалюю знань, що сприймаються ним через різноманітні технічні засоби, ми повинні намагатись на такому самому сучасному рівні подавати навчальну інформацію і в шкільному соціумі.

Використання ІКТ у викладанні фізики повинно, насамперед:

1. Викликати і підтримувати зацікавленість учнів у досконалому оволодінні предметом.
2. Досягти здобуття учнями стійких знань із предмета, зокрема з фізики.
3. Установлювати міжпредметні зв'язки.

Комп'ютерна техніка допомагає розв'язувати низку проблем у викладанні шкільної фізики. Вивчення явищ, які не можна продемонструвати в умовах шкільного фізичного кабінету(наприклад, явища мікросвіту, короткочасні або довготривалі процеси):

– Демонстрація на екрані відео, зображення реальних дослідів, комп'ютерна обробка відеоряду дає можливість використати можливості комп'ютерної техніки для кількісного аналізу перебігу процесів.

– Вивчення будови і принципу дії фізичних приладів. За допомогою комп'ютерних програм можна відтворити перебіг процесів, отже, учням легше уявити ланцюжок фізичних процесів, що забезпечують роботу приладу.

– Проведення віртуальних лабораторних робіт у випадках, коли є утруднення щодо реального експерименту, або як доповнення до нього.

– Моделювання фізичних ситуацій, що наведено в умові фізичної задачі, допомагає учням чітко зрозуміти умову, й уявити процеси про які йдеться.

Запровадження засобів мультимедіа в навчальний процес стає нагальною потребою сьогодення, але й потребує не тільки техніки, якісних пакетів програм, а й додаткової підготовки вчителя.

Комп'ютер з ППЗ, електронними підручниками, мультимедіа в руках учителя стає дуже ефективним технічним засобом навчання. Одночасно впливаючи на зоровий та слуховий аналізатори він оперативно відповідає на дії користувача, підтримуючи справжній зворотний зв'язок, тобто працює в інтерактивному режимі. Все це дозволяє вивести сучасний урок на якісно новий рівень:

- підвищувати статус вчителя;
- впроваджувати в навчальний процес інформаційні технології;
- розширювати можливості ілюстративного супроводу уроку;
- використовувати різні форми навчання та види діяльності;
- ефективно організовувати контроль знань, вмінь та навичок учнів;
- полегшувати та вдосконалювати розробку творчих робіт, проектів, рефератів.

Процес організації навчання школярів з використанням ІКТ дозволяє: зробити цей процес цікавим, з одного боку, за рахунок новизни і незвичності такої форми роботи для учнів, а з іншого, зробити його захоплюючим і яскравим, різноманітним за формою за рахунок використання мультимедійних можливостей сучасних комп'ютерів; ефективно вирішувати проблему наочності навчання, розширити можливості візуалізації навчального матеріалу, роблячи його більш зрозумілим і доступним для учнів вільно здійснювати пошук необхідного школярам навчального матеріалу у віддалених базах даних завдяки використанню засобів телекомунікації, що надалі буде сприяти формуванню в учнів потреби в пошукових діях.

Список використаних джерел:

1. Александрук В. Використання інформаційних технологій на уроках фізики – URL: http://kabfiz-roippo.at.ua/Seminar/Book_AVV.pdf
2. Гриценко В. І. Суспільство в інформаційну епоху: реалії і перспективи розвитку // Вісник НАН України. – 2005. – № 6. – С. 28-32.
3. Олексієнко Н. Л. Використання комп'ютерних технологій при викладанні фізики. – URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/physics/7471/