

**Сікора Михайло Олександрович**  
**викладач фізики**  
**ДНЗ «Дубенське вище художнє**  
**професійно-технічне училище»**

## **ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИКЛАДАННІ ФІЗИКИ**

На сучасному етапі училище має виховувати творчу особистість, упевнену у своїх силах, здатну до саморозвитку, самовиховання та самоосвіти. Для здійснення цього завдання викладач повинен бути не тільки носієм інформації, але й педагогом, психологом, здатним здійснювати адекватну психологічну підтримку і корекцію особистості, яка формується в такий непростий період розвитку суспільства.

Сьогодні перед педагогічною наукою стоїть проблема, як збільшити зацікавленість учнів у вивченні фізики. Одна з причин втрати зацікавленості – це проведення уроків традиційними методами навчання. Тому протягом всієї педагогічної діяльності постійно працюю над удосконаленням уроку. Що потрібно зробити, щоб кожен урок став цікавим? Від чого відштовхуюсь у системі роботи з вдосконалення уроку? [1, с. 27]

В своїй роботі надаю перевагу активним методам навчання, здійснюю діалог із учнями, пропоную різні форми самостійної і творчої роботи. Значну увагу приділяю визначенню форм взаємодії викладача й учнів, добору таких методів роботи, які сприяють формуванню й розвитку в учнів логічного мислення, бажання вчитися. Я – за проблемно-пошуковий метод викладання нового матеріалу, тому при викладанні нового матеріалу створюю на уроці ситуації успіху, використовую різнорівневі вправи і тестові завдання.

Тема над якою працюю декілька років: «Використання ІКТ на уроках фізики».

Інформаційно-комп'ютерні технології – це поєднання інформаційних технологій з комунікаційними для вирішення різноманітних задач сучасного освітньо-інформаційного процесу.

Використання ІКТ розширює інтерпретаційне поле вивчення предмету:

– отримання інформації з різноманітних джерел, аналіз інформації, символічне кодування та розкодування інформації, створення власного конструкту на основі отриманої інформації, культурні зразки;

– поєднання традиційних джерел інформації та нетрадиційних;

– новий рівень освоєння навчального матеріалу, що пов'язаний з використанням зорової та адитивної наочності.

Основні напрями реалізації інформаційно-комунікаційних технологій:

– залучення учнів до самостійного пошуку інформації, синтез матеріалу з виходом на самостійні узагальнення й висновки;

– розвиток критичного мислення;

– розвиток творчих здібностей;

– розвиток особистості учня та його адаптація у світовому інформаційному просторі;

– формування інформаційної культури учнів, забезпечення їх інформаційних потреб;

– інтенсифікація навчання і виховання за рахунок використання ІКТ;

– удосконалення науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу;

– оптимізація освіти на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій. [2, с. 54]

При проведенні уроків фізики та астрономії використовую такі основні напрями інформаційно-комунікаційних технологій:

– підготовка друкованих роздаткових матеріалів (контрольні, самостійні роботи, дидактичні картки для індивідуальної роботи, опорні конспекти);

– мультимедійний супровід пояснення нового матеріалу (презентації, аудіо-, відеозаписи реальних лекцій, навчальні відеоролики, комп'ютерні моделі фізичних експериментів);

– проведення комп'ютерних лабораторних робіт;

- обробка учнями експериментальних даних (побудова таблиць, графіків, створення звітів);
- контроль рівня знань з використанням тестових завдань;
- використання на уроках і при підготовці до них інтернет-ресурсів.

Для мене, як для викладача фізики та астрономії, головними перевагами ІКТ є такі:

- полегшення праці викладача.
- індивідуалізація навчання.
- збільшення швидкості одержання інформації.
- можливість моделювання і демонстрації процесів, не доступних для спостереження в умовах училища.

Мультимедійні засоби можуть використовуватися практично на всіх етапах уроку: а) під час мотивації як постановка проблеми перед вивченням нового матеріалу; б) у поясненні нового матеріалу як ілюстративний матеріал; в) під час закріплення та узагальнення знань; г) для контролю знань.

Головним є те, що залучення ІКТ в навчальний процес на будь-якому його етапі сприяє урізноманітненню предметної діяльності учнів, надає можливості для різнобічного саморозвитку особистості дитини, підвищує мотивацію до отримання якісної освіти.

Для кращого засвоєння учнями знань, було створено ряд презентацій, а саме: «Атом і атомне ядро», «Температурні шкали», «Природа Місяця», «Сузір'я», «Зоряне небо».

Також на уроках фізики використовую відео демонстрації: «Відносність руху», «Явище інерції», «Інертність тіл», «Реактивний рух», «Повне внутрішнє відбивання», «Повне внутрішнє відбивання в трьохгранній призмі», «Фокус і фокусна відстань», «Модель оптичної системи ока», «Взаємодія між магнітним і електричними полями», «Фотоефект», «Червона межа», «Атмосферний тиск», «Принцип дії двигуна внутрішнього згорання», «Розподілення заряду по поверхні провідника», «Провідники в електричному полі», «Діелектрики в електричному полі», «Розряд конденсатора великої ємності», «Явище

електромагнітної індукції», «Причина виникнення індукційного струму», «Індукційний струм в кільці», «Використання індукційного струму», «Явище самоіндукції», «Тінь і півтінь», «Закон відбивання світла», «Закон заломлення світла», «Електричні коливання в коливальному контурі».

Відео демонстрації – це, в першу чергу, віртуальна фізична лабораторія. Зрозуміло, що як і усі інші мультимедійні засоби вона не може зовсім замінити справжній «живий» експеримент, але в тих випадках, коли на уроці справжній експеримент неможливий, для безпосереднього спостереження цю недостатність інформації відео демонстрація чудово замінить. Тож віртуальний експеримент є не заміною реальних дослідів, а доповненням до навчального експерименту. До того ж відео демонстрація не являється фрагментом уроку, тож я можу демонструвати, призупиняти, повторювати її неодноразово і в будь-якому порядку з різною метою: і як демонстрацію викладеного матеріалу, і як мотивацію перед вивченням нової теми шляхом створення проблемної ситуації, і для перевірки знань учнів. Нарешті, відео демонстрація не містить готових знань, що є яскравою її відмінністю від навчального відеофільму. Вона є об'єктивним фактом, джерелом інформації для учня. Отже такий метод представлення нового матеріалу є евристичним, учні підводяться до «відкриття», яке роблять самостійно. [4, с. 47]

Перед кожним викладачем стоїть проблема підбору таких форм і методів роботи, які приводили б до досягнення позитивного результату. Одним з таких методів роботи є організація навчального процесу на основі використання опорних конспектів.

Під опорними конспектами розуміють систему опорних сигналів, що мають структурний зв'язок, це наочна конструкція, яка заміщає систему значень, понять, ідей як взаємозалежних елементів.

Застосування методу не залишає шансів жодному учню залишатись осторонь, включає в роботу кожного учня. При цьому цілеспрямовано розвиваються зорова і логічна пам'ять, навички роботи в малих групах, вміння

аргументовано висловлювати думки, навички приймати рішення і нести за них відповідальність, забезпечується більш повне і тверде засвоєння знань. [3, с. 61]

З метою кращого опанування теоретичного матеріалу, формування знань з фізики, було розроблено до кожної теми опорні конспекти, які дають можливість генералізувати навчальний матеріал. У стислій формі, лаконічно, зберігаючи науковість, вони підводять учнів до глибокого розуміння матеріалу підручників, вивільняють час для проведення експериментів, розв'язування кількісних, якісних, експериментальних задач, забезпечують реалізацію історичного методу викладання фізики.

#### **Список використаних джерел:**

1. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / Ірина Задніпрянець / упоряд. Л. Хольвінська. – К.: Шк. світ, 2011р.
2. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К.: А.С.К., 2004р.
3. Метод проектів на уроках фізики / О.Р. Петросян // Фізика в шк. України. – 2010. – № 6.
4. Сучасний урок / В.Д. Шарко. – К.: 2006р.