

**Налепа А.О.**

*студентка,*

*Науковий керівник: Бартків О.С.*

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*Східноєвропейський національний університет  
імені Лесі Українки*

## **РОЛЬ ЕКСПЕРИМЕНТУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ**

Розвиток пізнавальних здібностей учнів, здобуття ними знань, умінь і навичок, використання їх на практиці залежить від оптимального використання методів навчання, що зумовлено передусім цілями (специфікою) змісту навчання, віковими особливостями учнів.

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності охоплюють сукупність прийомів навчання, спрямованих на формування та засвоєння учнями знань, умінь і навичок. Зацікавити учнів науково-природничим фахом можна шляхом проведення експериментів на уроках фізики. У контексті реформування сучасної освіти, при проведенні фізичного експерименту учні отримують такі навички [1]:

1. Engineering (розробка власних проектів та проведення дослідів).
2. Computerprogramming (вивчення програмування).
3. Logic (розвиток логіки та сучасних знань).
4. Algorithms (послідовне мислення і конструювання).
5. Problemsolving (вирішення проблем).

З огляду на це, вчителі фізики в своїй практичній діяльності для реалізації особистісно-орієнтованого навчання керуються певними положеннями:

- індивідуальність, самоцінність дитини, як активного носія суб'єктивного досвіду є пріоритетною засадою;
- акцентування уваги педагога і спрямування його основних зусиль на виявлення суб'єктивного досвіду кожної дитини при конструюванні та реалізації навчально-виховного процесу;
- інтеграція соціально-історичного досвіду, що задається навчально-виховним процесом, та суб'єктивного досвіду школяра в освітньому процесі;
- взаємодія двох видів досвіду дитини повинна відбуватися не шляхом витіснення індивідуального, заміни його суспільним досвідом, а

їх узгодженням, використання досвіду дитини, що накопичується нею у її власній життєдіяльності;

– розвиток дитини, як особистості здійснюється не тільки через опанування нею нормативної діяльності, а й через постійне розширення, перетворення суб'єктивного досвіду, як важливого джерела власного досвіду.

У шкільному курсі фізики експеримент – це відображення наукового методу дослідження, що властивий науці фізиці [3]. Постановка дослідів і спостережень має велике значення для ознайомлення учнів із сутністю експериментального методу, з його роллю в наукових дослідженнях з фізики, а також для формування в школярів практичних навичок. Вивчення явищ на основі фізичного експерименту сприяє формуванню наукового світогляду учнів, більш глибокому засвоєнню фізичних законів, підвищує інтерес школярів до вивчення предмета. Більшість приладів, які використовуються в демонстраційному та лабораторному фізичному експерименті, – це фізичні моделі тих приладів і установок, з якими учень зустрінеться в майбутньому в своїй практичній діяльності.

Використання механічних, електричних, оптичних та інших явищ для ілюстрації окремих мислених моделей дає можливість незрозуміле і важке пояснити на основі вже відомого. При викладанні шкільних предметів, у тому числі й фізики, варто дотримуватись основних дидактичних правил навчання – від простішого до складного, від конкретних спостережень і прикладів до узагальнень.

Метод експерименту має велике значення і для формування в учнів фізичної картини світу. Учитель має можливість показати їм, що більш складні фізичні моделі, як правило, не замінюють прості, а включають у себе їх раціональне зерно, точніше відображають об'єктивну реальність. Експерименти проводять як в ілюстрованому (учні у своїх дослідах відтворюють те, що було попередньо продемонстровано учителем або прочитано в підручнику), так і в дослідницькому плані (учні самі вперше виконують поставлене перед ними пізнавальне завдання й на основі дослідів самостійно приходять до нових висновків).

У процесі проведення експериментальних робіт, необхідно пам'ятати, що важливе значення має чіткий кінцевий продукт роботи учнів. Робота потребує практичної діяльності, наукового підходу до отриманої інформації. У ході виконання робіт повинна панувати науково-пошукова атмосфера, яка акумулює різні варіанти вирішення даних проблем. Саме робота над дослідями дає змогу учням бути у ролі

практичного діяча. Система демонстраційних, фронтальних і домашніх експериментів допомагає всебічному засвоєнню матеріалу уроку. При цьому активізується навчальна діяльність школярів.

Важливу роль у проведенні експерименту є підготовка до нього як з боку вчителя, так і з боку учнів. МАНлаб, віртуальні електронні лабораторії дозволяють учням у тривимірному просторі провести віртуально експеримент, а вже згодом провести його реально. Для цього доцільно скористатися віртуальними лабораторіями. VirtuLab [www.virtulab.net](http://www.virtulab.net) – за допомогою програми можна змінювати деякі параметри перебігу дослідів і бачити зміни, що відбуваються, в залежності від встановлених параметрів [2].

Залучення учнів до проведення навчального експерименту дозволяє їм оволодівати навичкам практичної діяльності в напрямку отримання фактів, уміння їх систематизувати та проаналізувати. Уміння висловувати гіпотезу щодо результатів експерименту, підтверджувати або спростовувати її. Експеримент виконує функцію методу навчального пізнання, завдяки якому у свідомості учнів утворюються нові зв'язки та відношення, формується суб'єктивно нове особистісне знання. Проведення експерименту забезпечує складову навчання фізики й допомагає формувати в учнів експериментальні вміння й дослідницькі навички, озброює їх інструментарієм дослідження, який стає засобом навчання [3].

Підсумовуючи вище висловлене, виділимо дидактичні цілі, які можна реалізувати, використовуючи експеримент на уроках фізики: постановка навчальної проблеми, яка потребує розв'язання; повідомлення нових знань; ілюстрація повідомлених учнем фактів; формування практичних умінь і навичок; перевірка якості засвоєння знань, умінь і навичок; повторення, закріплення та узагальнення матеріалу; розвиток творчих здібностей учнів.

Використання експерименту на уроках фізики сприяє поєднанню теорії з практикою, виробленню вмінь працювати з приладдям, опрацьовувати, аналізувати результати вимірювань і науково обгрунтовано оцінювати їх, залучає учнів до самостійної, пізнавальної роботи, створює ситуації для самоперевірки та самоконтролю.

### Список використаних джерел:

1. Нова українська школа: практична реалізація концепції 2019 [Електронний ресурс]. – Електронні текстові та зображувальні дані. – Режим доступу: <https://dixi.education/new-ukrainian-school/> (дата звернення: 11.11.2019). – Назва з екрана.
2. Відкриті освітні ресурси для організації навчання у контексті STEM-освіти [Електронний ресурс]. – Електронні текстові та зображувальні дані. – Режим доступу: <http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/viewFile/89/122> (дата звернення: 17.11.2019). – Назва з екрана.
3. Методичні рекомендації щодо викладання фізики та астрономії у 2019/2020 навчальному році [Електронний ресурс]. – Електронні текстові та зображувальні дані. – Режим доступу: <https://vberz-osvita.gov.ua/metodichni-rekomendacii-17-29-33-09-07-2018/> (дата звернення: 11.11.2019). – Назва з екрана.

**Оліферович Т.О.**

*студентка,*

*Науковий керівник: Чарікова І.В.*

*кандидат філологічних наук, доцент,*

*Східноєвропейський національний університет  
імені Лесі Українки*

## **ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ І ПЕРЕШКОДИ ОН-ЛАЙН ПЛАТФОРМ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

Вивчення іноземних мов, досконале володіння ними у час високих технологій стало важливою складовою успіху сучасної людини та необхідним чинником самостійного і різнопланового розвитку. Стрімкі зміни, що відбуваються в українському суспільстві, осучаснення освітньої системи, досягнення в галузі теорії та практики навчання іноземних мов ставлять перед освітньою системою України необхідність оновлення змісту та методів застосування інноваційних підходів до викладання іноземної мови за професійним спрямуванням. Завдяки новітнім технологіям, стало можливим вивчення мов шляхом використання різноманітних онлайн сервісів. Використання сучасних