

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF
(Accessed: 19 May 2024).

3. The New Ukrainian School. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Book-ENG.pdf> (Accessed: 19 May 2024).

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИДАКТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Мацюк Віктор Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

mvm279@i.ua

Солтис Сергій Петрович

магістрант спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

solytysser@gmail.com

Постановка проблеми. Сучасна освітня система потребує інноваційних підходів, які сприяють розвитку критичного мислення, творчого підходу та вміння вирішувати складні проблеми у школярів. Впровадження дидактичної системи проблемного навчання (ДСПН) у шкільний курс фізики є одним із таких перспективних методів. Це питання є особливо актуальним для Нової української школи (НУШ), яка орієнтована на компетентнісний підхід до навчання [2]. Основним завданням є визначити особливості та переваги впровадження ДСПН у фізиці в рамках НУШ.

Виклад основного матеріалу. Дидактичну систему можна вважати загальним способом реалізації закономірностей і принципів навчання. Дидактична система належить до педагогічних систем. Оскільки педагогічна система – це організований об'єкт, що здійснює управління процесом передачі і засвоєння того соціального досвіду, який на даний час нагромадило людство, то дидактична система – це організований об'єкт, за допомогою якого вчитель забезпечує управління процесом передачі і засвоєння учнями системи знань про суспільство, природу, людину і на цій основі формування наукового світогляду, культури поведінки, позитивних людських якостей [1, С. 17].

Розв'язуючи проблеми навчання, ми торкаємось змісту і цілей навчання, методів, засобів, організаційних форм навчання, системи оцінювання навчальних досягнень учнів. Вони взаємозв'язані, одне зумовлює інше, взаємодіють між собою, отже, утворюють цілісну сукупність, яка складається з вище названих елементів. Ця сукупність і є дидактичною системою. Отже, дидактична система – це сукупність взаємозв'язаних елементів, якими є цілі

навчання, зміст навчання, методи, засоби і організаційні форми навчання, система оцінювання навчальних досягнень учнів.

Дидактична система проблемного навчання фізики в НУШ – це цілеспрямована, організована система, яка базується на конструюванні навчального процесу, де учень є активним суб'єктом пізнавальної діяльності. Вона передбачає [4]:

Створення проблемних ситуацій: Учитель продумує та створює навчальне середовище, де учні стикаються з проблемними питаннями, завданнями, парадоксами, які спонукають їх до активного пошуку рішень. Це може бути постановка нестандартного питання, аналіз суперечливої інформації, проведення експерименту з неочікуваним результатом тощо.

Формулювання навчальних проблем: Учні, під керівництвом вчителя, самостійно формулюють проблему, яку необхідно дослідити. Важливо, щоб проблема була зрозумілою, цікавою та відповідала рівню знань учнів.

Висунення гіпотез: Учні, спираючись на власний досвід та знання, формулюють гіпотези, які пояснюють проблему.

Пошук рішень: Учні, використовуючи різні методи дослідження (аналіз, синтез, порівняння, експеримент, моделювання), самостійно шукають шляхи вирішення поставленої проблеми. Вчитель виступає як координатор, консультант, модератор, допомагає учням структурувати інформацію, обирати оптимальні методи дослідження.

Аналіз та оцінка результатів: Учні аналізують отримані результати, перевіряють істинність гіпотез, роблять висновки.

Особливості проблемного навчання:

- **Стимулювання пізнавальної активності:** Учень не отримує готові знання, а самостійно їх здобуває в процесі вирішення проблем.
- **Розвиток критичного мислення:** Учні навчаються аналізувати інформацію, виявляти суперечності, формувати власну думку.
- **Формування дослідницьких навичок:** Учні опановують методи дослідження, навчаються планувати свою діяльність, збирати, обробляти та інтерпретувати дані.

Переваги проблемного навчання: Учні зацікавлені в навчанні, оскільки вони самі є активними учасниками процесу пізнання, а не пасивними спостерігачами. Відбувається поглиблене засвоєння знань: знання, отримані в процесі самостійного пошуку рішень, є більш міцними та осмисленими. Учні навчаються мислити нестандартно, знаходити нові шляхи вирішення проблем. А також формування наукового світогляду, оскільки учні опановують наукові методи пізнання, формують цілісне уявлення про навколишній світ.

Фізика, як наука про закони природи, надає величезний простір для постановки проблемних питань та проведення досліджень. Наприклад, вивчення законів механіки може розпочинатися з аналізу руху реальних об'єктів:

автомобілів, спортивних снарядів, літальних апаратів. Учні можуть самостійно формулювати проблемні питання: "Чому автомобіль зупиняється при гальмуванні?", "Як далеко полетить м'яч після удару?", "Від чого залежить швидкість літака?". Пошук відповідей на ці питання спонукатиме учнів до вивчення понять швидкості, прискорення, сили, законів Ньютона [3].

Висновки. Проблемне навчання є ефективним методом навчання фізики в НУШ, оскільки воно сприяє формуванню ключових компетентностей учнів та глибшому засвоєнню знань [2]. Впровадження дидактичної системи проблемного навчання потребує спеціальної підготовки вчителів, зокрема, оволодіння методикою конструювання проблемних ситуацій, організації дослідницької діяльності учнів, розробки відповідного методичного забезпечення. Використання технологій у системі проблемного навчання фізики в НУШ допомагає зробити освітній процес більш інтерактивним, цікавим та ефективним. Технології можуть забезпечити індивідуальний підхід до навчання, допомогти учням опанувати складні фізичні поняття та розвинути їх критичне мислення та творчі навички.

Ефективність дидактичної системи залежить від взаємодії всіх її елементів: цілей, змісту, методів, засобів, організаційних форм навчання та системи оцінювання. Ретельне продумування кожного елемента з урахуванням специфіки предмету, вікових особливостей учнів та завдань сучасного освіти є ключем до успішного навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Малафіїк, І. В. (2014). Дидактика новітньої школи: Навчальний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово».
2. Мацюк В.М. Використання проблемного навчання під час вивчення фізики у гімназії. *Педагогіка сучасності: виклики і перспективи цифрової доби*: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м.Переяслав, 18 січня 2022 р., С. 72-74. https://lib.iitta.gov.ua/730792/1/Macyuk_Pereyaslav_2022.pdf
3. Остапчук, М. В. (2005). Проблемне навчання як дидактична система фізики. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка. Випуск 30. Серія: педагогічні науки. Чернігів: ЧДПУ, С. 173–178.
4. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України, від 30 вересня 2020 року № 898. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.