

ПІЗНАВАЛЬНИЙ І РОЗВИВАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ МУЗЕЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ

Д.Ю. Масленнікова

Керченський державний морський технологічний університет

У процесі традиційного навчання ускладнюється розвиток таланту, здібностей і вмінь, закладених в дитині від природи, знижується емоційний вплив навчання, що є важливим чинником для мотивації учнів. І, як показує педагогічний досвід, з такими недоліками методики фізики вдало справляються педагогічні методи і способи особистісно-орієнтованого навчання.

Одним із різновидів особистісно-орієнтованого навчання є евристичне навчання, що дозволяє учням виявити творчий підхід до процесу навчання фізики і подальшого саморозвитку фізичних знань. А.В. Хуторський «евристику» характеризує як «мистецтво знаходження істини – систему логічних прийомів та методичних правил теоретичного дослідження. <...> А «евристичне навчання» розуміє як освітню діяльність учня щодо конструювання ним власного змісту, цілей, змісту й організації освіти» [7].

В.Д. Шарко «евристичним методом» називає метод, за яким учитель організовує участь учнів у виконанні окремих кроків пошуку вирішення проблеми [8, с.27]. Евристичними методами навчання В.А. Оганесян називає «найбільш загальну систему підходу до даних завдань і розв'язання проблем, що спрямована на залучення учнів до самостійних відкриттів нових для них закономірностей у процесі пізнавальної діяльності за правилами, аналогічними науковій творчості» [6, с.21].

Відповідно до контексту нашого дослідження ми розглядаємо *евристичні методи як систему різноманітних методів, спрямованих на передачу учням наукового і культурно-історичного досвіду в процесі залучення учнів до самостійного пошуку нової для них знаннєвої інформації з фізики, техніки та історії їх розвитку, що сприяє розвитку фізичних знань, умінь і навичок творчо-пізнавальної діяльності та саморозвитку школярів.*

І.Я. Лернер і М.М. Скаткін [6, с.207-210] виділяють п'ять основних евристичних методів:

- ♦ пояснювально-ілюстративний;
- ♦ репродуктивний;
- ♦ проблемне навчання;

- ♦ частково-пошуковий;
- ♦ дослідницький.

Пояснювально-ілюстративний метод полягає в тому, що вчитель повідомляє готову інформацію різними способами, а учні сприймають, усвідомлюють і фіксують її у пам'яті. Цей метод передбачає активне залучення до навчального процесу наочності, що є важливим педагогічним прийомом у розвитку евристичного мислення учнів. Наприклад, під час вивчення теми «Винахід радіо. Радіолокація» у 10 класі можна використати матеріали музейного куточка «Історія винаходу радіо».

Особливе значення для підвищення ефективності навчання отримує *репродуктивний метод* під час організації самостійної роботи учнів із пошуку наукової інформації з використанням додаткової науково-популярної літератури і сучасних інформаційних джерел. У результаті пошуково-пізнавальної діяльності учні усвідомлюють не тільки логічні та пізнавальні зв'язки в новому матеріалі, а й опановують евристичні прийоми, які використовують під час самостійного пошуку. Наприклад, для створення віртуальних музеїв або музейних куточків (наприклад, «Історія фотографії» [3], «Історія розвитку звукозапису» [7], «Історія кіно» [8] і т.д.) учні самостійно підбирають матеріал, обробляють і оформлюють наочний музейний куточок або віртуальний музей.

Метод проблемного навчання передбачає проблемний виклад матеріалу. Під час проблемного викладу вчитель ставить проблему, сам її вирішує, але при цьому вказує шляхи її вирішення в доступних учням суперечностях.

Частково-пошуковий метод або *евристична бесіда* вчить виконувати окремі кроки вирішення та етапи дослідження поставленої задачі або проблеми. Евристична бесіда вчить учнів бачити проблему, будувати план рішення та діалогу – ставити запитання, відповідати на них, розповідати, взаємодіяти з учителем і іншими учнями. Метод націлює учнів на активну самостійну евристичну діяльність, актуалізує наявні знання, учить здійснювати самоконтроль у процесі виконання певного кроку дослідження.

Для повноцінної організації евристичної діяльності необхідним є *дослідницький метод*, головним завданням якого є самостійне оволодіння учнем знаннями, уміннями досліджувати предмет або явище, будувати висновки, а отримані самостійно знання і навички вміти застосовувати на практиці.

Евристичні методи навчання розділяють на три основні групи:

- ▲ *когнітивні методи*, спрямовані на усвідомлення отриманих знань, розвиток

мислення,

- ▲ *креативні методи*, які сприяють творчо-пізнавальній діяльності,
- ▲ *оргдіяльнісні методи*, пов'язані з нетрадиційними формами самостійної діяльності школярів [1, с. 206-231].

Розмаїття евристичних методів, які використовуються під час упровадження засобів музейної педагогіки у навчання фізики, доречно представити у вигляді таблиць. У таблиці 1 розглянемо загальні методи евристичного навчання.

Таблиця 1

Методи евристичного навчання

Когнітивні	Креативні	Оргдіяльнісні
<ul style="list-style-type: none">♦ Метод евристичного спостереження;♦ метод гіпотез;♦ метод помилок;♦ метод прогнозування	<ul style="list-style-type: none">♦ «Мозковий штурм»;♦ метод синектики;♦ метод морфологічної скрині;♦ метод інверсії	<ul style="list-style-type: none">♦ Метод евристичного дослідження;♦ метод самоорганізації навчання;♦ метод рецензій;♦ метод проектів

Форми використання евристичних методів навчання різноманітні. Вчителі фізики обирають методи, що відповідають цілям вивчення конкретного матеріалу, навчально-виховним завданням розвивального навчання та використання засобів музейної педагогіки. Приклади використання когнітивних, креативних і оргдіяльнісних евристичних методів у процесі впровадження засобів музейної педагогіки при реалізації розвивального навчання під час вивчення фізики подані у таблицях 2, 3, 4 відповідно.

Таблиця 2

Когнітивні методи впровадження засобів музейної педагогіки

п/п	Методи евристичного навчання	Застосування когнітивних методів у реалізації засобів музейної педагогіки
1.	<i>Метод евристичного спостереження</i>	Відновлення історичних фізичних дослідів – формування вмінь учнів працювати з історичною інформацією, спостереження та формулювання висновків про використання побаченого у сучасному житті.
2.	<i>Метод гіпотез</i>	Розв'язання фізичних задач з історичним змістом формує в учнів навички висувати гіпотези про методи розв'язання задачі, а також гіпотези про історичні шляхи розв'язування задач цього типу. Створення самостійних проектів і музейних куточків; учні вчать висувати гіпотези про послідовність виконання завдання, складати план роботи.
3.	<i>Метод</i>	Якщо учні йдуть помилковим шляхом під час

п/п	Методи евристичного навчання	Застосування когнітивних методів у реалізації засобів музейної педагогіки
	<i>помилки</i>	виконання проекту, реферату, створення музейного куточка або музею, то вони, одержуючи помилковий результат, набувають досвід, а завдання вчителя у тому, щоб вказати на помилку, показати шляхи правильного напрямку розв'язання задач.
4.	<i>Метод прогнозування</i>	Багато імен авторів історичних дослідів невідомі або забуті. У цьому випадку учні можуть застосувати всю свою фантазію, уявити себе кимось із учених і «зануритися» в епоху його життя; уявити себе винахідником, провести дослід, з яких починали вчені-фізики. У цьому випадку учні можуть відкрити для себе щось нове.

Таблиця 3

Креативні методи у впровадженні засобів музейної педагогіки

№ п/п	Методи евристичного навчання	Застосування креативних методів у реалізації засобів музейної педагогіки
1.	<i>Метод «мозкового штурму»</i>	Працює група учнів. Кожен із них висуває свою ідею з виконання завдання, пошуку шляхів його розв'язання та вибору теми музейної експозиції. Усе обмірковується, і всі приходять до єдиного висновку.
2.	<i>Метод синектики</i>	Учитель знайомить із загальними рисами проблеми, показує зразок музейного куточка, газети, стенда та ін., а учні за аналогією або асоціативно виконують свої презентації.
3	<i>Метод морфологічної скриньки</i>	Метод пошуку і знаходження оригінальних рішень із розв'язання проблеми у процесі аналізу, відновлення зв'язків за допомогою неочікуваних ідей. Використовується під час дослідження життєвої, наукової та творчої діяльності вченого-фізика, винахідника, інженера.
4	<i>Метод інверсії</i>	Метод використання альтернативних рішень застосовується, якщо традиційні методи не працюють. У музейній педагогіці цей метод проявляється, коли розробляється матеріал типу «невідоме про відоме».

Таблиця 1.4

Оргдіяльнісні методи впровадження засобів музейної педагогіки

№ п/п	Методи евристичного навчання	Застосування оргдіяльнісних методів у реалізації засобів музейної педагогіки
-------	------------------------------	--

№ п/п	Методи евристичного навчання	Застосування оргдіяльнісних методів у реалізації засобів музейної педагогіки
1.	<i>Метод евристичного дослідження</i>	Обирається об'єкт дослідження (наприклад, біографія і наукова діяльність вченого-фізика або інженера, або історія розвитку техніки), а учням пропонується самостійно дослідити за планом: цілі, факти, версії, гіпотези, висновки.
2.	<i>Метод самоорганізації навчання</i>	Учні самостійно працюють з приладами, ведуть бесіди із учасними вченими, виготовляють моделі відомих історичних дослідів та роблять висновки за результатами роботи.
3.	<i>Метод рецензій</i>	Створюється група рецензентів, які критично розглядають діяльність різних груп зі створення музейних уточків, критично підходять до питань оформлення тощо.
4.	<i>Метод проектів</i>	Оголошується конкурс на кращий проект із відновлення історичних дослідів, зі створення маршрутів пошуку інформації з теми дослідження. У цьому випадку можна добути новий продукт, знайти нове вирішення.

Таке розмаїття евристичних методів навчання та їх використання під час упровадження засобів музейної педагогіки в навчально-виховний процес вирішує «... завдання розвитку творчих здібностей школярів під час вивчення фізики» [5] і допомагає вчителю фізики зорієнтувати навчання учнів на розвиток творчих інтересів, зацікавленості у пошуку нової інформації, нових знань та їх усвідомлення з урахуванням індивідуальності, духовності, внутрішнього світу кожного учня. Тобто, в процесі евристичної діяльності учнів розвивається навчальна і творчо-пізнавальна активність, що залежить від уміння вчителя керувати процесом навчання.

Висновки. Евристичні методи навчання фізики сприяють ефективності педагогічної діяльності вчителів фізики. Упроваджуючи засоби музейної педагогіки у навчально-виховний процес у умовах розвивального навчання із застосуванням евристичних методів, вчитель фізики розвиває емоційну сферу школярів і формує в них емоційно-ціннісне ставлення як до навчально-пізнавальної діяльності й отриманих знань, так і до соціокультурних явищ, що є важливим для виникнення в учнів зацікавленості до вивчення фізики.

Саме позитивний емоційний стан школярів є вагомим фактором для зникнення страху перед «складною» дисципліною, а, отже, для виникнення творчого інтересу до навчально-пізнавальної діяльності. Тим самим, обумовлюється необхідність вивчення засобів психології емоцій та їх урахування в упровадженні засобів музейної педагогіки як реалізації особистісно-орієнтованого і, водночас, розвивального навчання під час

вивчення фізики, що і буде досліджено далі.

Література:

1. Дружняєва Д.Ю. (Масленнікова Д.Ю.) Засновуємо шкільний політехнічний музей у кабінеті фізики: історія звукозапису / Д.Ю. Дружняєва (Д.Ю. Масленнікова), Т.М. Попова // Фізика та астрономія в школі. – 2010. – № 5. – С. 21-26.
2. Король А.Д. Диалог в организации эвристического обучения физике / А.Д. Король // Физика в школе. – 2008. – № 6. – С. 43-49.
3. Попова Т.М. Засновуємо політехнічний музей у шкільному кабінеті фізики: історія фотографії / Т.М. Попова // Фізика та астрономія в школі. – 2006. – № 5. – С. 31-36.
4. Попова Т.М. Шкільний віртуальний музей історії кінематографа як унікального поєднання фізики, техніки і мистецтва / Т.М. Попова // Фізика та астрономія в школі. – 2007. – № 5-6. – С. 12-16.
5. Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучение / В.Г. Разумовский. – М. : Владос, 2004. – 234 с.
6. Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике: теория, методика, технология : [монография] / Е.И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.
7. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения /А.В. Хуторской. – М. : Издательство МГУ, 2003. – 420 с.
8. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект : посібник для вчителів і студентів / В.Д. Шарко. – К., 2005. – 220с.

Надійшло до редакції 26.03.2013 року