

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ НА УРОКАХ ФІЗИКИ, ЯК ЕЛЕМЕНТ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

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.ukraine@gmail.com

У зв'язку зі зростанням значення фізики для природознавства і для розвитку техніки знання фізики стають необхідними кожній людині сучасного суспільства.

Вивчаючи фізику, учні знайомляться з цілим рядом явищ природи і їх науковим поясненням; у них формується переконання в матеріальності світу, в відсутності будь-якого роду надприродних сил, в необмежені можливості пізнання людиною навколишнього світу. Знайомлячись з історією розвитку фізики і техніки, учні починають розуміти, як людина, спираючись на наукові знання, перетворює навколишню дійсність, збільшуючи свою владу над природою. Все це має важливе значення для формування у школярів діалектико-матеріалістичного світогляду, наукової картини світу [1].

Процес формування наукового світогляду в учнів при вивченні фізики включає такі основні елементи: розкриття матеріальної природи досліджуваних фізичних явищ; встановлення зв'язків між явищами і правильне пояснення їх; розкриття об'єктивного характеру досліджуваних фізичних законів; переконання учнів в можливості пізнання законів природи і використання їх для її перетворення.

Навчально-пізнавальна діяльність – основний вид діяльності школяра. Учень зайнятий нею щодня по кілька годин у класі на уроках, удома, виконуючи домашні завдання, а також беручи участь у позакласних освітніх заняттях. Виключно великі потенційні можливості цієї діяльності як фактора всебічного розвитку. При правильній педагогічній організації навчальної праці він розвиває розумові здібності і допитливість учня, загартовує його волю, формує світогляд, моральність, сприяє естетичному розвитку і т. д. [2].

В останні роки проведено ряд досліджень, присвячених формуванню в учнів інтересу до навчання, потреби в знаннях. У цих дослідженнях показано, що на формування і розвиток пізнавальних інтересів і потреби в знаннях впливає змістовність і новизна знань, ознайомлення учнів з досягненнями сучасної наукової та технічної думки, показ громадської та особистої значущості знань, різноманіття методів навчання, самостійних робіт, особливо робіт творчого характеру, емоційність викладу знань учителем, використання творів мистецтва, переживання радості успіху від самостійних маленьких відкриттів, бадьора,

інтелектуальна атмосфера в класі при колективному пошуку вирішення проблеми і інше [3].

Знання етапів формування пізнавального інтересу у школярів дозволяє правильно оцінити роль цікавості на уроках. Цікавість викладання служить засобом пробудження пізнавального інтересу. Вона народжує цікавість і підтримує допитливість.

Цікавість оживляє розповідь вчителя і привертає увагу учнів. Уміло використувувана на уроці, цікавість не тільки пробуджує пізнавальний інтерес, але служить засобом запам'ятовування особливо складного матеріалу, засобом переключення уваги і розрядки напруженої обстановки в класі, засобом підвищення емоційного тону навчальної діяльності. Вона сприяє доступності повідомлених знань, загострює емоційне ставлення до предмету пізнання і забезпечує краще протікання пізнавальних процесів.

Щоб цікавість могла відігравати таку позитивну роль в навчанні, вона повинна володіти не просто зовнішньою привабливістю, виразністю, а народжувати інтерес до теми, що вивчається.

Друга умова успішності застосування цікавості на уроці – використання її в поєднанні з різними засобами навчання. Учні повинні не тільки слухати цікаву розповідь вчителя. Вони повинні активно брати участь в навчальному пошуку, працювати самостійно з книгою, з роздатковими та дидактичними матеріалами, вирішувати завдання і виконувати лабораторні досліди. Тільки за цієї умови формується стійкий пізнавальний інтерес [4].

Розвиваючи інтерес учнів до фізики і процесу навчання, важливо мати на увазі наступні основні висновки, доведені педагогічної і психологічної наукою і практикою:

- інтерес розвивається активно, якщо задовольняється природне прагнення учня самому «відкривати» нове і виробляти власні судження;
- інтерес виникає і розширюється тоді, коли діяльність здійснюється без особливого натиску, легко і виявляється результативною. Це положення особливо важливо враховувати на першому етапі роботи, тому що «нерідко перші труднощі відлякують. Коли інтерес сформувався, не страшні труднощі», тому слід так будувати діяльність учня, щоб спочатку він «мав хоча б невеликі успіхи і пережив радість досягнень» [5];
- інтерес повинен систематично насичуватися «все ускладнюється системою знання, яка в свою чергу починає визначати рух інтересу, його глибину і широту»;
- учні воліють виконувати такі види праці, які вимагають від них прояву більшої самостійності;
- заходи, спрямовані на розвиток інтересу, повинні бути систематичними, оскільки прояв епізодичного інтересу – це лише поштовх до самостійної діяльності, стійкий же інтерес формується при багаторазовому порушенні комплексом заходів;

- прийоми, методи і засоби повинні бути різноманітні, бо «будь-який підхід до навчання, який отримує характер сталості ... для розвитку і зміцнення пізнавального інтересу неприйнятний, якщо втрачається новизна» [6]. Який прийом в даному конкретному випадку вибрати з безлічі існуючих, вирішує викладач з урахуванням педагогічної ситуації.

Розвиток особистості в процесі самостійної роботи відбувається так. Якщо учень тільки виконує вказівки вчителя (пасивна діяльність), його механізм саморегуляції вчення не діє. При активній діяльності цей механізм «запускається»: учень починає усвідомлювати своє просування вперед, роблячи висновки типу «вирішив сам», «здогадався», «зробив». Поступово його самоаналіз породжує віру в свої сили; учень пробує висувати власні судження про те, що бачив, прочитав; це перший крок у формуванні особистості, перша перемога. Наступний – поява осмисленого бажання «шукати відповідь самому», "не очікувати підказки і допомоги», «долати труднощі»; це друга педагогічна перемога. Так в ході самостійної діяльності формується активна життєва позиція [7].

Використовуючи діяльнісний підхід до ведення позакласних занять, потрібно мати на увазі наступне. Для успіху навчання і виховання необхідна спеціальна організація навчальної діяльності, заснована на використанні її різноманітних видів і форм, а також поєднання розумової пізнавальної та трудової діяльності. Остання вимога пояснюється двома причинами. По-перше, «є особливі, найактивніші, найбільш творчі відділи мозку, які пробуджуються до життя завдяки з'єднанню процесів абстрактного мислення і тонкої, мудрої роботи рук. Якщо такого з'єднання немає, ці відділи мозку перетворюються в тупики. Не прокинулися вони до життя в роки дитинства і отрочтва – ніколи більше не прокинуться» [8]. По-друге, в пізнавальній діяльності не так виразно видимий і відчутний результат, як у трудовій, де він завжди матеріально оформлений. Тому трудова діяльність своїм чітко відчутним підсумком частіше, ніж інтелектуальна, породжує задоволення, що стає стимулом до подальшої роботи, і цим покриває його дефіцит.

Розвиток в учнів творчих здібностей – складова частина шкільного виховання. Творчі здібності людини розвиваються на основі високорозвиненого мислення, глибоких знань у спеціальній області, практичного досвіду та інтересу до справи. Розвиток творчих здібностей у школярів відбувається на основі знань, умінь і навичок, набутих при вивченні загальноосвітніх дисциплін і в процесі трудового навчання, а також на основі їх життєвого досвіду.

Важливою умовою розвитку творчих здібностей є наполегливість і ініціатива людини. Без наполегливості не може бути пошуків. Без ініціативи знання, вміння і практичний досвід людини залишаються мертвим багажем. Необхідно розвивати у школярів ці якості. На їх основі успішніше буде вироблятися творче ставлення до праці.

Досвід вчителів, які організують творчу роботу учнів на уроках, а також проведені в цьому напрямку спеціальні дослідження дозволяють вказати основні умови, необхідні для розвитку творчих здібностей школярів, і рекомендувати виправдані себе на практиці шляхи вирішення цього завдання. До них можна віднести наступне:

- застосування в навчальному процесі методів, що сприяють розвитку в учнів логічного мислення, ініціативи, активності і самостійності. Особлива роль у вирішенні цього завдання належить проблемному навчанню;
- включення елементів дослідження в різні види навчальної діяльності учнів; прилучення до раціоналізаторства та винахідництва на уроках і позакласних заняттях;
- організація індивідуальних навчальних завдань творчого характеру.

Поряд з вихованням творчого ставлення до праці необхідно також розвивати у школярів інтерес до наукових знань і здатності до дослідницької роботи [9].

Виховання в учнів інтересу до наукових знань і розвиток здібностей до дослідницької, творчої праці. Чим раніше почнеться процес виховання в учнів інтересу до наукових знань і здібностей до дослідницької праці, тим раніше наша молодь буде вступати на шлях самостійної творчої, наукової роботи.

Вихованню в учнів інтересу до наукових знань і розвитку здібностей до дослідницької праці сприяють:

- підвищення наукового рівня викладання предмета, посилення уваги до вивчення фізичних теорій, широке використання їх для пояснення фізичних явищ і властивостей тіл;
- ознайомлення учнів з методами, застосовуваними в наукових дослідженнях з фізики (теоретичне передбачення, розробка робочої гіпотези, спостереження, експеримент, аналіз експериментальних фактів і висновки з них, перевірка висновків на практиці);
- систематичне включення елементів дослідження в навчальний процес з фізики, в різні види навчальної діяльності учнів, здійснення дослідницького підходу до вивчення окремих тем і питань шкільного курсу фізики.

Список використаних джерел

1. Каменецкий С.Е., Пурьшева Н.С. Теория и методика обучения физике в школе. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – с.368
2. Сиротенко Г. О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання.–Х.: Основа, 2003.— 80 с.
3. Щукина Г. И. Проблема познавательного интереса в педагогике. – М.: Просвещение, 1971. – с.312
4. Денисюк Г.Ф. Як розвинути інтерес до навчання // Фізика.– №3, 2006.

5. Ланина И.Я. Не уроком единым: Развитие интереса к физике.— М.: Просвещение, 1991. – с.223
6. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе. – М.: Просвещение, 1986. – с.14
7. Браверман Э.М. Внеклассная работа по физике: содержание и методика проведения: Метод. пособие для проф.-тех. Училищ. – М.: Высш. Шк., 1990. – с.191
8. Ушинський К.Д. Про народність у громадянському вихованні: Рідне слово/ К.Д. Ушинський // Пед. твори: В 2-т.– К., 1983.– 178с
9. Мистецтво життєтворчості особистості. Науково-методичний посібник: У II-х частинах. – К.: ІЗМН, 1997.

STEM-ОСВІТА ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ НАУКОВОГО ГУРТКА «СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ»

Скрипник Сергій Васильович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології та біологічної освіти, Хмельницький національний університет, керівник гуртка

skrypnyks2@gmail.com

Олійник Ірина Олегівна

студентка СОБ-18-1 спеціальності «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)», Хмельницький національний університет, учасниця гуртка

biologirina21@gmail.com

Сучасний освітній простір актуалізується інтеграційними векторами розвитку, форми та методи роботи зі здобувачами освіти, які займаються науково-дослідницькою діяльністю.

Одним з напрямів формування дослідницької компетентності на заняттях наукового гуртка «Сучасні освітні технології навчання біології» на кафедрі екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету – є застосування елементів STEM-освіти. STEM-освіта – це категорія, яка визначає відповідний освітній процес (технологію) формування і розвитку науково-дослідницьких, розумово-пізнавальних і творчих якостей здобувачів освіти, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці: здатність і готовність до розв'язання комплексних радач (проблем), критичного мислення, творчості, когнітивної гнучкості, співпраці, управління, здійснення інноваційної діяльності [1; 2].

Сьогодні відбувається модернізація різних сфер життя людини і освітньої діяльності в тому числі. Сучасна молодь стала іншою (інформатизованішою), а значить і здобуття освіти має змінитись, стати сучасним, цікавим (під дією аксіомальних факторів) для здобувачів освіти. Тому найкращий спосіб зацікавити сучасних здобувачів освіти – це формувати дослідницьку компетентність (творчу особистість в цілому) у STEM-освітньому закладі. Кафедра екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету створює сприятливі умови для розвитку творчого потенціалу та