

міжнародних науковців, які ретельно проаналізували повідомлення про жертви війни в Газі з лютого 2024 року по травень 2024 року. Вони вивчили 1 378 статей з найбільших англomовних газет і ЗМІ, зокрема, The New York Times, The Guardian, CNN, BBC, Reuters та інші. За цей чотиримісячний період 84% цих видань не зробили критично важливої різниці в загальній кількості жертв між загибеллю комбатантів і загибеллю цивільних осіб [1].

Отже, визначити точну цифру загиблих неможливо через відсутність прозорості з боку Міністерства охорони здоров'я, та загальну відсутність доступу до реєстру населення Палестини й складнощі з підрахунком комбатантів, загиблих у бою. Однак у звіті Henry Jackson Society виявлено численні помилки, які не можна пояснити відсутністю доступу до комп'ютерної мережі Міністерства охорони здоров'я, що вийшла з ладу в листопаді 2023 р.

Список використаних джерел

1. Questionable Counting: Analysing the Death Toll from the Hamas-Run Ministry of Health in Gaza: веб-сайт. URL: <https://henryjacksonsociety.org/publications/questionable-counting/> (дата звернення: 24.01.2024)
2. Випуски The Telegraph 07.10.2023 - 30.10.2023 URL: <https://www.telegraph.co.uk/>
3. Випуски Al Jazeera 04.10.2023 - 31.10.2023 URL: <https://www.aljazeera.com/>
4. Випуски The Telegraph 05.10.2024 - 19.10.2024 URL: <https://www.telegraph.co.uk/>
5. Випуски Al Jazeera 02.10.2024 - 31.10.2024 URL: <https://www.aljazeera.com/>

СИСТЕМА НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ

Палазюк Ю., Степанюк А. В.

Самостійна робота учнів є невід'ємною частиною освітнього процесу, особливо у старших класах, коли відбувається активний розвиток мислення, формування відповідальності за власне навчання та здатності до самостійного прийняття рішень. У контексті вивчення біології в 9 класі самостійна діяльність відіграє важливу роль, оскільки сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу, розвитку наукового світогляду та формуванню ключових компетентностей учнів. Одним із найефективніших способів організації такої діяльності є система навчально-пізнавальних завдань, яка спрямована на активізацію розумової діяльності

школярів, формування їхньої дослідницької позиції та здатності до аналізу і узагальнення інформації.

Навчально-пізнавальні завдання можна класифікувати за рівнем складності та характером діяльності, яку вони передбачають. Так, на початкових етапах навчання доцільно використовувати репродуктивні завдання, що передбачають відтворення знань у вигляді заповнення таблиць, складання схем або розв'язування тестових питань. Водночас для розвитку аналітичного мислення необхідні пошукові та дослідницькі завдання, які вимагають від учнів самостійного аналізу наукових джерел, проведення власних спостережень або експериментів. Особливо ефективними є проблемні завдання, які змушують учнів мислити критично, формулювати гіпотези та знаходити способи їхньої перевірки. Крім того, важливе місце займають творчі завдання, такі як розробка презентацій, написання есе, створення відеопроєктів, які дозволяють учням проявити індивідуальний підхід до засвоєння матеріалу.

Система навчально-пізнавальних завдань у 9 класі має відповідати віковим особливостям учнів. Підлітки цього віку вже володіють здатністю до абстрактного мислення, аналізу та узагальнення, тому завдання мають бути не лише інформаційно насиченими, а й сприяти розвитку самостійності у навчанні. Крім того, важливу роль відіграють міжпредметні зв'язки, адже біологія тісно переплітається з хімією, фізикою, географією та екологією. Наприклад, під час вивчення теми «Дихання» учні можуть досліджувати біохімічні процеси клітинного дихання, що є частиною програми з хімії, а при розгляді питання про вплив екологічних чинників на організм – звертатися до знань з географії та екології.

Сучасний освітній процес вимагає поєднання традиційних і цифрових технологій у навчанні. Інтерактивні симуляції, онлайн-тести, віртуальні лабораторії значно підвищують ефективність самостійної роботи учнів. Наприклад, виконання завдань із використанням платформ Kahoot або LearningApps дозволяє не лише перевіряти знання, а й робити цей процес цікавим і мотивуючим. Крім того, у роботі з навчально-пізнавальними завданнями доцільно застосовувати технології проблемного навчання, методи дослідницької та проєктної діяльності. Виконання міні-досліджень, зокрема в домашніх умовах, дозволяє учням не просто вивчати теоретичний матеріал, а й застосовувати його на практиці.

Організація самостійної роботи учнів через навчально-пізнавальні завдання може відбуватися у різних формах. Це можуть

бути як індивідуальні, так і групові проєкти, які сприяють не лише засвоєнню нового матеріалу, а й розвитку навичок комунікації, співпраці та спільного вирішення проблем. Метод проєктної діяльності є ефективним засобом, що стимулює учнів до активного пізнання, пошуку нестандартних рішень та застосування знань на практиці. Наприклад, групові проєкти, присвячені дослідженню екологічних проблем регіону, можуть поєднувати завдання з біології, географії та навіть соціальних наук, що сприяє розвитку системного мислення.

Одним із ключових аспектів успішного впровадження системи навчально-пізнавальних завдань є формування навичок самоконтролю та рефлексії. Учні повинні не лише виконувати завдання, але й оцінювати власний прогрес, аналізувати свої помилки та шукати шляхи їх виправлення. У цьому контексті важливим є застосування самооцінювання та взаємооцінювання. Наприклад, після виконання дослідницької роботи учні можуть аналізувати результати одне одного, обговорювати переваги та недоліки підходів, які були використані.

Застосування системи навчально-пізнавальних завдань у процесі вивчення біології в 9 класі позитивно впливає на якість знань учнів. По-перше, така система сприяє підвищенню мотивації до навчання, адже учні відчують зацікавленість у процесі пізнання, а не просто відтворюють готову інформацію. По-друге, завдяки активній пізнавальній діяльності формуються навички аналізу, порівняння, узагальнення та застосування знань у нових ситуаціях. Нарешті, розвинена система самостійної роботи дозволяє учням підготуватися до подальшого навчання, зокрема у старшій школі та вищих навчальних закладах, де здатність до самоосвіти є ключовою.

Таким чином, система навчально-пізнавальних завдань є потужним інструментом для організації самостійної роботи учнів у процесі вивчення біології. Вона дозволяє зробити навчальний процес більш цікавим, ефективним і спрямованим на розвиток не лише предметних знань, а й загальних компетентностей, необхідних для сучасного світу. Інтеграція різних типів завдань, застосування інтерактивних методів та залучення учнів до дослідницької діяльності сприяють підвищенню рівня засвоєння матеріалу та формуванню стійкого інтересу до природничих наук. Важливо, щоб учитель створював умови для активного залучення учнів до навчального процесу, спонукав їх до самостійного пошуку знань і забезпечував підтримку у процесі пізнання. Саме такий підхід

допоможе сформувати компетентного випускника, здатного до навчання протягом життя та успішної реалізації у суспільстві.

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

Паркасевич В., Федчишин О. М.

Експеримент – це один із найважливіших методів наукового пізнання, який дозволяє дослідникам перевіряти гіпотези, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та отримувати об'єктивні дані. Однак ефективність експерименту залежить віддотримання методики, забезпечення точності вимірювань і коректного аналізу результатів. Саме експериментальний метод навчання має значний потенціал для реалізації інформаційної та управлінської функцій учнів, допомагає активізувати їх пізнавальні процеси та керувати ними, робить доступнішим навчальний матеріал з фізики, інтенсифікує самостійну діяльність учнів, дозволяє виконувати її в індивідуальному режимі [4]. До основних аспектів проведення експериментальних досліджень, які мають вирішальне значення для отримання достовірних і відтворюваних результатів належать:

1. Визначення мети та формулювання гіпотези.

Дослідник повинен чітко усвідомлювати, що саме він хоче з'ясувати, які змінні будуть вивчатися і який очікуваний результат.

Формулювання гіпотези – припущення, яке потрібно перевірити.

Гіпотеза повинна бути обґрунтованою, чіткою і конкретною.

2. Планування та підготовка експерименту.

Тип експерименту (лабораторний, польовий, природний або моделювання)

– Контрольні та експериментальні групи – необхідні для зіставлення результатів і виключення впливу сторонніх факторів;

– Кількість повторень – чим більше спостережень, тим точнішими будуть результати;

– Методи збору даних – інструменти вимірювання, обладнання, програмне забезпечення [2].

Перед початком експерименту важливо перевірити роботу всіх приладів, провести калібрування вимірювальних засобів і створити відповідні умови для мінімізації похибок.

3. Вплив зовнішніх факторів та контроль змінних.