**Теоретичний блок: Структура та ієрархічні рівні дослідницьких умінь**

Важливу роль у формуванні цілеспрямованої компетентної людини, здатної до зміни стереотипів та творчого освоєння нової інформації, відіграють дослідницькі уміння. Трактування даного поняття в науковій та методичній літературі неоднозначне. Ми визначаємо дослідницькі уміння як готовність та здатність учня виконувати розумові і практичні дії, що відповідають дослідницькій діяльності, на основі використання знань і життєвого досвіду з осмисленням мети, умов, засобів діяльності, спрямованої на вивчення процесів, фактів, явищ*.*

У процесі формування дослідницьких умінь важливо враховувати складність їх структури. Можна виділити такі компоненти дослідницьких умінь: мотиваційний, когнітивний, операційний та рефлексивний.

Мотиваційний компонент надзвичайно важливий у формуванні усієї системи дослідницьких умінь. Потреба у пошуку і відкритті нового, тобто потреба у дослідницькій діяльності, у дитини ґрунтується на її природному високому рівні допитливості. Важливу роль у формуванні мотивації відіграють певні зовнішні стимули, але найважливішим є досвід дослідницької діяльності.

Когнітивний компонент у системі дослідницьких умінь охоплює дві складові: знання про те, як проводити дослідження (методику та методологію дослідження) та предметні знання.

В операційному компоненті дослідницьких умінь варто виділяти загальноінтелектуальну складову (уміння аналізувати, порівнювати, виділяти головне, узагальнювати, моделювати); технологічну складову (володіння технікою роботи з обладнанням, визначниками); організаційну складову (здатність планувати, організовувати власну діяльність).

Рефлексивний компонент дослідницьких умінь полягає у вмінні проаналізувати свою діяльність, визначити результативність через досягнення (чи недосягнення) мети, внести корективи у ході проведення дослідження. У процесі дослідницької діяльності через рефлексію дитина виявляє і оцінює власні індивідуальні особливості. Це відіграє важливу роль у її самовизначенні, зокрема, професійній орієнтації, і, звичайно, у формуванні ціннісних установок. Саме через рефлексію успішної діяльності відбувається позитивний зворотній вплив на мотиваційний компонент, зростає внутрішня потреба у продовженні дослідницької діяльності, її поглибленні та розширенні, піднятті дослідницьких умінь на вищий рівень.

На жаль, у науковій та методичній літературі поняття дослідницьких умінь трактується по-різному. Одні автори визначають дослідницькі уміння як здатність виконувати окремі операції, інші – проводити етапи дослідження або цілісне дослідження. Спираючись на праці А.Новікова щодо ієрархії діяльності, пропоную застосовувати ієрархічний підхід до розуміння дослідницьких умінь, відповідно до якою виділяю три ієрархічні рівні: базовий, тактичний і стратегічний.

Базові уміння певною мірою співпадають із загальноінтелектуальними та загальнонавчальними. Вони є основою для формування дослідницьких умінь вищого ієрархічного рівня. Комплекс тактичних умінь охоплює складніші уміння, що відповідають етапам проведення дослідження та вимагають здійснення кількох мисленнєвих операцій. Стратегічні дослідницькі уміння надбудовуються над комплексом базових і тактичних, вони покликані забезпечити проведення конкретного дослідження як цілісного процесу. Це уміння вищого ієрархічного рівня, що визначають готовність і здатність учня цілісно здійснювати дослідження певних об’єктів чи процесів.

Зіставлення структури дослідницького уміння як ієрархічної системи зі змістом навчального матеріалу з біології та психологічними особливостями учнів основної школи, власний досвід діяльності дозволили виокремити такі дослідницькі уміння кожного з цих рівнів:

**Базові уміння:** порівнювати; аналізувати твердження та виправляти помилки; класифікувати; встановлювати причинно-наслідкові зв’язки; визначати зв'язок будови і функцій; доводити та аргументувати; технічні уміння (уміння працювати з лабораторним обладнанням, визначниками тощо).

**Тактичні уміння:** відбирати, аналізувати, представляти наукову інформацію; висувати гіпотези та аргументувати їх; працювати з графічним організатором; використовувати та вибудовувати моделі; проводити лабораторні дослідження за заданим планом; окреслювати напрямокексперименту;проводити статистичну обробку даних; формувати висновок за результатами експерименту.

**Стратегічні уміння:** проводити цілісний аналіз дослідження за його описом; укладати детальний план дослідження; проводити теоретичне дослідження; проводити експериментальне дослідження.

Головними умовами успішного формування дослідницьких умінь є домінування продуктивних методів при вивченні навчального матеріалу, активізація процесів мотивації і рефлексії та співпраця вчителя і учнів на уроках і в позакласній роботі.

Формування дослідницьких умінь учнів здійснюється у процесі виконання ними відповідних завдань. **Система навчальних завдань** є ефективним засобом формування умінь школярів, належного рівня їх навчальних досягнень та розвитку їх самостійності, здатності до творчої, рефлексивної діяльності.

На жаль, учителі біології не мають достатнього ресурсу завдань для формування дослідницьких умінь. Більшість завдань з біології, що пропонуються у підручниках, мають репродуктивний характер. Тому є потреба у розробці таких завдань для використання їх у навчальному процесі.

**Практичний блок:**

Тож пропоную різні види навчальних завдань, які сприяють формуванню базових дослідницьких умінь. Сподіваюся, що такі види завдань (більшість з них – авторські, розроблені в ході багаторічного досвіду роботи у школі) стануть в нагоді не тільки учителям біології, а й інших предметів.

**Усі завдання відображені у доданому pdf-файлі** в послідовності відповідно до презентації.

На перший погляд запропоновані завдання можуть видатися складними. Передусім тому, що вони незвичні. Але все ж сподіваюся, що завдання «ТАК чи НІ», «Хто зайвий?», «Група в групі», «Смайлики» зацікавлять формою і змістом. І ще раз хочу наголосити на величезному потенціалі завдань «Складіть завдання з теми за алгоритмом, запропонованим учителем, або ж за власним алгоритмом».

Запропоновані завдання можна знайти у методичних посібниках автора, виданих «Видавничим домом «Освіта» та в журналі «Біологія і хімія в рідній школі» (№1 2018 р.):

1. Ягенська Г.В. Я дослідник. Біологія. 7 клас. : Дослідницький практикум / Г. В. Ягенська . – К. : Видавничий дім «Освіта», 2018. – 88 с.
2. Ягенська Г. В. Біологія. 8 клас. Зошит для поточного та тематичного оцінювання / Г. В. Ягенська, Д. П. Василюк, Г. П. Лойош. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2016. – 136 с.
3. Ягенська Г.  В. Біологія. 9 клас. Зошит для поточного і тематичного оцінювання / Г. В. Ягенська – К.: Видавничий дім «Освіта», 2017. – 112 с.
4. Ягенська Г. Урізноманітнення завдань як засіб реалізації компетентнісного підходу до навчання біології у школі / Ягенська Г. // Біологія і хімія в рідній школі. – 2018. - №1. – С. 13-20.

Запитання з приводу завдань та їх розв’язків можна поставити як на платформі «Всеосвіта» у коментарях до вебінару (відповім згодом), так і на платформі «Якість освіти»:

<http://yakistosviti.com.ua/uk/dopomoga-expertiv-biologiia>