

**Штогун А.О.**

*викладач,*

*ДНЗ «Кременецький професійний ліцей»;*

*здобувач,*

*Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка*

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ «ОРГАНІЗМ РОСЛИН ЯК ЦІЛІСНА СИСТЕМА» В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ**

Сучасна парадигма освіти передбачає пріоритетними напрямками запровадження та реалізацію компетентісно-спрямованої освіти, яка знаходить відображення у новій навчальній програмі при визначенні змісту біологічної освіти. Головними в реалізації змісту освіти стають принципи диференціації та індивідуалізації, які реалізуються на основі діяльнісного підходу. Суттєвою вимогою до сучасних знань з біології у школярів є їх системність та цілісність, яких можна досягнути шляхом активізації пізнавальної діяльності, впровадження у навчально-виховний процес інтеграції змісту, форм та методів навчання.

У розв'язанні зазначеної проблеми провідна роль належить новим та удосконаленим існуючим методикам формування біологічних понять, що з роками не втрачають актуальності.

У науково-педагогічних джерелах обґрунтовано загальні теоретичні засади формування біологічних понять, зокрема у фундаментальних працях М. Верзиліна, І. Зверева, О. Казакової, Б. Комісарова, В. Корсунської, Г. Малахової, А. Мягкової, В. Пакулової, А. Степанюк [3, с. 80; 5, с. 86].

Окремі прийоми роботи з біологічними термінами і поняттями використовують автори шкільних підручників для учнів 6-9 класів, зокрема П. Балан, Ю. Вервес, Н. Матяш, С. Морозюк, М. Мусієнко, М. Присяжнюк, В. Серебряков, П. Славний, Д. Шабанов, М. Шабатура [1, с. 16].

Мета статті: обґрунтувати особливості та методику формування в учнів основної школи поняття «організм рослини як цілісна система» з використанням ІКТ в процесі навчання біології.

Найважливішою вимогою до формування поняття «організм рослини як цілісна система» у школярів в процесі навчання є встановлення взаємозв'язків і на цій основі поступовий синтез більш загальних і більш складних понять, що встановлюють, у свою чергу зв'язки між ними, найбільш широкі і глибокі узагальнення, охоплюючи взаємозв'язки і взаємодії в живій природі, бо окреме ізольоване поняття не може довгий час існувати в пам'яті старшокласника. А формування і розвиток біологічних категорій починається з уявлень, переходить в поняття, а потім шляхом розширення, поглиблення і узагальнення перетворюється в біологічні категорії. У процесі формування категорій слід опиратись на раніше засвоєні уявлення і поняття і встановлювати зв'язки з поняттями та іншими біологічними категоріями.

У формуванні поняття «організм рослини як цілісна система» на уроках біології провідну роль відіграє пізнавальна діяльність, спрямована на оволодіння методами наукового пізнання, яка в програмі реалізується через

лабораторні дослідження, практичні та лабораторні роботи, дослідницький практикум, проекти.

Для з'ясування рівня сформованості в учнів 6 класу в умовах традиційного навчання поняття «організм рослини як цілісна система», було проведено констатуючий експеримент. Базою експерименту виступили Кременецька ЗОШ I-III ступенів № 3 та Кременецька ЗОШ-інтернат I-III ступенів Кременецького району Тернопільської області. На основі вимог чинної програми до навчальних досягнень учнів ми розробили критерії сформованості поняття «організм рослини як цілісна система» в учнів 6 класу: I рівень – початковий: уміння розрізняти біологічні об'єкти; II рівень – середній: репродуктивні знання, уміння та навички відтворювати їх у межах конкретного навчального змісту, оперувати біологічними поняттями за формальними ознаками; III рівень – достатній: знання суті біологічних понять, уміння та навички аналізувати, зіставляти зі знаннями інших предметів, оперувати ними під час розв'язування завдань пізнавального і практичного характеру, встановлювати міжпонятійні зв'язки і відношення; IV рівень – високий: розуміння суті поняття у зв'язках і відношеннях з іншими поняттями, уміння аналізувати, зіставляти, узагальнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, творчо використовувати знання з осмисленням міжпредметних зв'язків, оперувати поняттями в практичній діяльності за зміненими умовами.

З метою перевірки рівня сформованості поняття «організм рослини як цілісна система» після вивчення теми: «Рослина – живий організм» учням 6 класу були запропоновані спеціальні тести. Результати констатуючого експерименту показали, що більшість учнів мають початковий і середній рівні сформованості поняття «організм рослини як цілісна система». Результати виконання тестів були такими: у 36% учнів – початковий рівень сформованості досліджуваної групи понять; у 34% учнів – середній рівень; у 24% учнів – достатній рівень; лише у 6% учнів – високий рівень.

З метою виявлення причин недостатнього рівня сформованості поняття «організм рослини як цілісна система» в учнів 6 класу було проведено опитування вчителів біології Кременецької ЗОШ-інтернат I-III ступенів та Кременецької ЗОШ № 2 I-III ступенів (обсяг вибірки – 5 чол.).

На підставі одержаних результатів виявлено типові помилки в засвоєнні поняття «організм рослини як цілісна система» учнями 6 класу та причини їх виникнення. Ними виявились – недосконалі методики формування біологічних понять і роботи з біологічними термінами; недосконалість завдань підручників з біології, яка полягає в тому, що більшість їх стимулює, в основному, розвиток репродуктивного мислення і не формує поняття «організм рослини як цілісна система»; дефіцит навчально-методичних матеріалів, які активізують процес формування біологічних понять і засвоєння термінів. Це актуалізує проблему використання інформаційно-комп'ютерних технологій як ефективного засобу формування біологічних понять.

На основі одержаних результатів нами було сформовані методичні прийоми задля формування поняття «організм рослини як цілісна система» в учнів з використанням ІКТ: використання мультимедіа вчителем: відключити звук і попросити учня прокоментувати процес фотосинтезу, зупинити кадр і запропонувати продовжити дальньої шії протікання

процесу, попросити пояснити процес; використання комп'ютера учнями: при вивченні текстового матеріалу, присвяченого розмноженню рослин, можна заповнити таблицю, скласти короткий конспект, знайти відповідь на запитання; контроль знань: тести з самоперевіркою; виступ школярів з мультимедійною презентацією розвиває мову, мислення, пам'ять, вчить конкретизувати, виділяти головне, встановлювати логічні зв'язки у понятті «організм рослини як цілісна система».

Шкільний курс біології та процес формування поняття «організм рослини як цілісна система» має ряд істотних особливостей, які ускладнюють застосування ІКТ, головними з яких є слабка математизація шкільного курсу біології та труднощі алгоритмізації матеріалу. Оптимальним шляхом для вирішення існуючих проблем у викладанні курсу біології та підвищення інформаційної культури вчителів може служити використання на уроках інтерактивного ілюстративного матеріалу у вигляді мультимедійних презентацій, підготовлених з використанням Microsoft PowerPoint [2, с. 11].

Неможливо не сказати про використання можливостей Інтернету у процесі формування поняття «організм рослини як цілісна система», який все більше проникає в освітній процес. Інтернет – це не тільки необмежений біологічний інформаційний ресурс, він має велике значення для самоосвіти вчителя та використання ресурсів мережі під час підготовки до уроків. Не слід відмовлятися від англomовних сайтів, оскільки вони містять цікаві ілюстрації, які можна використовувати під час створення мультимедійних презентацій.

Для того, щоб у процесі формування поняття «організм рослини як цілісна система» використання можливостей Інтернету учнями було корисним та ефективним, необхідно обов'язково підкреслювати причину та мету пошуку інформації в Інтернеті [2, с. 10].

На жаль, використання Інтернет безпосередньо на уроці ускладнено тим, що не завжди інформація, що цікавить є доступною, а її пошук може зайняти багато часу, тому найчастіше слід використовувати можливості мережі під час індивідуальної роботи з учнями: надання консультацій по написанню пошуково-дослідницьких робіт, підготовці учнів до участі в конкурсах та олімпіадах.

### **Список використаних джерел:**

1. Богданова О. Про формування біологічних понять у шкільному предметі «Біологія» // Біологія і хімія в школі. – 1998. – № 4. – С. 16-17.
2. Борміна Т. М. Використання ІКТ на уроках біології / Т. М. Борміна // Біологія. – 2008. – № 34. – С. 10–11.
3. Загальна методика навчання біології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін. – К.: Либідь, 2006. – 586 с.
4. Неведомська Є. О. Типологія навчальних завдань для формування біологічних понять / Є. О. Неведомська // Біологія і хімія в школі. – 2003. – № 2. – С. 30-33.
5. Цуруль О. А. Формування в учнів біологічних понять: психолого-педагогічні засади та методичні особливості. Навчально-методичний посібник. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 247 с.