КАТЕРИНІВСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ ЛОЗІВСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Інноваційні технології проведення уроків біології

як засіб творчого розвитку учнів

Підготувала: Орлова І.М.,

вчитель біології

Катеринівської ЗОШ І-ІІІ ст.

2015

В час стрімкого та бурхливого розвитку суспільства, технологій, фінансів та культури, сучасна людина і сама повинна розвиватися швидше. Їй необхідно мати більше знань, умінь і навичок, які б допомогли розширювати світогляд та давали б можливість крокувати впевнено поряд з швидким потоком науково-технічного прогресу. Бурхливі зміни торкнулись і сфери освіти. Адже радянська освіта дала міцне підґрунтя, фундамент для сучасних інноваційних педагогічних технологій. [1]. Використання новітніх методик дає можливість навчити, розвинути та виховати особистість, яка не загубиться у новому, розвинутому світі, а, навпаки, буде керувати ним.

**Постановка проблеми**: Існує велика кількість сучасних педагогічних методик, які використовуються на уроках з різних навчальних дисциплін. Вивчення біології також потребує сучасного підходу, а саме використання новітніх технологій, які не тільки дають змогу учню зрозуміти та якісно відтворити матеріал, а й стимулюють до подальшого самостійного вивчення предмету.

**Мета роботи**: проаналізувати сучасні педагогічні інноваційні технології і методики та можливості їх використання на уроках біології у загальноосвітній школі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій:**За останні роки застосуванню нових методик на уроках приділялось багато уваги, було створено багато публікацій. Нижче приведемо аналіз деяких з них.

Одним із інноваційних підходів до викладання біології в сучасній школі є використання логічно-опорних сигналів (ЛОС) та структурно-логічних схем (СЛС).

В результаті використання СЛС та ЛОС досягається:

* активізація учнів на уроці;
* підвищується інтерес до навчання;
* більша свобода в міркуваннях і доведеннях учнів;
* позбавлення від механічного зазубрювання;
* зняття скутості та страху перед помилкою.

СЛС – це висновки, які народжуються на очах у вигляді карток, таблиць, малюнків. СЛС – це плани - конспекти, де працюють різні аналізатори пам’яті, декілька органів чуття, мислення, збільшується сприйняття, осмислення, пропускна властивість мозку [2].

Крім того, автор виділяє методику «Бачено-небачено». В цій методиці вчитель вивішує на дошці заздалегідь виготовлені схеми, на яких різним шрифтом, у різних напрямках написані терміни. Через одну хвилину плакат знімається, а команди записують усі слова, що запам’яталися. Потім наступає етап взаємоперевірки і самоперевірки знань [2].

До нетрадиційних методів відносять інтерактивні та дистанційні методи. В свою чергу до інтерактивних методів належать:

-   метод проектів: вимагає рішення певної проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, з другого - інтегрування знань та вмінь з різних галузей науки.

Наприклад, на уроках біології та основ екології, при вивченні теми «Критичні періоди онтогенезу» дається завдання для двох команд в групі такого типу: «Вам відомо, з попередніх уроків, як відбувається розвиток людського організму, і на основі цих знань, а також раніше набутих знань (анатомія людини 9 клас, хімія, валеологія, безпека життєдіяльності тощо), з’ясуйте, які періоди розвитку людини можна назвати критичними, відповідь обґрунтуйте» На це завдання дається 20 хв. В кожній команді є свій керівник та секретар, який занотовує все, про що говорять учасники проекту. Після обговорення відбувається виступ представників кожної команди, в якому обов’язково повинно бути обґрунтовано  відповідь на проблемне запитання.

-  **метод навчання у співпраці:** члени групи стають взаємопов’язаними і залежними один від одного, але при цьому достатньо самостійними в оволодінні навчальним матеріалом і розв’язанні поставлених завдань.

- **ігровий метод:** проведення уроків – конференцій, “асоціацій” (з рослинами, тваринами, біологічними процесами), уроків – змагань.

-  **метод роботи в парах** тощо [3].

Певне місце в системі методів навчання має технологія ігрового навчання, що включає імітаційні ігри, які відтворюють реальну або гіпотетичну ситуацію. Поняття «імітаційна гра» охоплює і більш вузькі поняття: ділова гра, рольова гра, операційна гра, метод інсценування з використанням консультантів і педагогічних програмних засобів для персональних комп’ютерів [4].

Ця технологія сприяє підвищенню інтересу учнів до різних видів навчально-пізнавальної активності. Гру, як метод навчання, передавання досвіду старших поколінь молодшим, люди використовують здавна. На уроках біології ігрові технології повинні посідати своє чинне місце, оскільки введення дидактичних ігор є засобом створення на уроках таких ситуацій, що збуджують думку і стимулюють творчу ініціативу, а особливістю гри є створення умов, не властивих традиційному навчанню.

Надаючи учням свободу інтелектуальної діяльності, учитель спрямовує їх до створення проблемних ситуацій і пошуку шляхів розв’язання через уміло організовану пошуково-дослідницьку самостійну роботу. Окрім використання ігрових ситуацій, можна практикувати ще й такі нетрадиційні уроки, як: мандрівка, конференція, суд, ділова гра, КВК, семінар, диспут, брифінг тощо. Такі уроки доцільно планувати під час актуалізації знань, вивчення нового матеріалу, його закріплення, повторення. Так, наприклад, біологічний КВК – форма змагання між 2–3 класами однієї паралелі. Завдання поділяються на домашні і класні. Основна мета – розвинути інтерес до предмета через гру, згуртувати колективи учнів, перевірити засвоєння матеріалу за певний проміжок часу [4].

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обгрунтуванням отриманих наукових результатів:

Використання педагогічних інноваційних методів і технологій у викладанні біології та екології дає можливість вчителю не тільки навчити учнів, а й зацікавити їх, стимулювати їх пізнавальну діяльність та прагнення самостійно вивчати природничі науки.

Метою будь-якої технології є досягнення більш високого рівня навчання і виховання. Для здійснення цього педагогічна технологія повинна задовольняти такі вимоги:

* науковість – усі педагогічні прийоми певної технології повинні мати наукове обґрунтування;
* системність – усі складові технології повинні бути взаємопов’язані та складати у сукупності єдине ціле;
* передбачуваність – етапи впровадження та очікувані результати технології повинні бути чітко сплановані;
* ефективність – застосування певної технології виправдовує витрати (часові, емоційні, матеріальні тощо) для отримання гарантованого результату;
* можливість відтворення – можливість використання, повторення технології іншими суб’єктами;
* оптимальність – певна технологія має низку переваг порівняно з іншими для отримання бажаного результату [5].

Під час проведення різних типів уроків з біології та екології доцільно використовувати наступні інноваційні технології: методи «Біологічна розминка», «Біологічний крос», «Так - ні», «Вірю – не вірю», «Чомучка», «Корова», «Шпаргалка», «Мікрофон», «Взаємоопитування», «Дивуй!», «Мозковий штурм», «Учитель-учень», «Конкурс запитань», «Прес-конференція», «Світлофор».

**Метод «Біологічна розминка»** полягає у роботі учнів у парах, під час якої вони ставлять один одному запитання з теми, яка вивчалася раніше. Даний метод допомагає налаштуватись на роботу та створити відповідний робочий настрій.

**Метод «Біологічний крос»** має за мету актуалізувати знання учнів з попередньо вивчених тем та виправити можливі помилки. Вчитель зачитує учням незавершені вислови та пропонує доповнити їх необхідними відомостями.

Приклад використання методу «Біологічний крос» при вивченні теми «Статеве розмноження» (9 клас):

*Статеве розмноження спостерігається у представників усіх типів \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ світу. Воно пов'язане з утворенням особливих \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_: жіночих — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ і чоловічих — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Для статевих клітин (\_\_\_\_\_\_\_\_\_) характерне \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ число хромосом. Крім того, вони різняться за \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (порівняно із соматичними). Чоловічі статеві клітини — зазвичай дуже* ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

**Метод «Так – ні»** полягає у тому, що учитель загадує поняття з теми, що вивчається, а учні намагаються знайти відповідь, ставлячи навідні питання, відповідати на які необхідно лише «Так» або «Ні».

**Метод «Вірю – не вірю»** використовується для актуалізації опорних знань або для закріплення знань після вивчення теми. Учням пропонується відповісти на запитання, що починаються словами «Чи вірите ви в те, що …»

**Метод «Чомучка»** полягає в тому, що учні заздалегідь готують запитання з теми та на уроці, під час перевірки домашнього завдання, обмінюються запитаннями і відповідають на них.

**Метод «Корова»** – це ігровий метод, який полягає у безсловесній демонстрації учнем біологічного поняття, яке потрібно визначити іншим учням.

**Метод «Шпаргалка»** – учні отримують завдання створити шпаргалку (опорний конспект відповіді), яка повинна задовольняти наступні вимоги: бути інформативною, лаконічною, схематичною, оригінальною. Після створення шпаргалки учні мають її захистити, тобто, використовуючи тільки її, дати відповіді на всі питання по темі, що вивчається.

**Метод «Мікрофон»** використовується під час мотивації навчальної діяльності учнів або для закріплення знань. Учитель пропонує учням висловити думку щодо поставленого запитання, використовуючи уявний мікрофон. Учень, що висловився, передає «мікрофон» далі.

**Метод «Взаємоопитування»** – учні працюють у парах та ставлять одне одному запитання за домашнім завданням.

**Метод «Дивуй!»** використовується під час мотивації навчальних знань учнів. Учитель наводить дивні цікаві факти про об’єкт, що вивчається.

Приклад використання методу «Дивуй!» під час вивчення теми «Науково-дослідні лабораторії і центри як об’єкти підвищеної небезпеки для довкілля» (Екологія 10 клас):

*Великий адронний колайдер – найбільший у світі прискорювач елементарних частинок, який розташований поблизу Женеви (Швейцарія). Прискорювач пролягає у тунелі (у формі кола діаметром 27 км) на глибині до 175 метрів під землею. Він призначений для прискорювання адронів, зокрема протонів і важких іонів. Багато вчених подавали позови до суду, вимагаючи заборонити запуск Великого адронного колайдера. На їхню думку, запуск пристрою небезпечний для людства: колайдер може породити невелику чорну діру або й взагалі перетворить Землю на грудку «дивної матерії».*

*За припущеннями деяких учених, результатом експерименту може стати винайдення машини часу. Унаслідок зіткнення протонів утвориться тунель, який дасть змогу долати великі відстані за лічені секунди. Тож стануть реальністю подорожі до інших галактик і сонячних систем, людству відкриється четвертий вимір Всесвіту* [6].

**Метод «Мозковий штурм»** використовується для формування позитивного наукового ставлення до теми, що вивчається. Учні отримують завдання напрацювати ідеї для розв’язання певної проблеми.

**Метод «Учитель-учень»** полягає в тому, що, працюючи в парах, учні вивчають різний навчальний матеріал, потім один стає «вчителем» та пояснює іншому прочитане, після чого вони міняються ролями. Даний метод доцільно видозмінити: учні самостійно опрацьовують матеріал, а потім учитель обирає одного учня, який виступає в ролі «учителя» і пояснює тему іншим. Тему краще поділити на декілька підтем та запросити декілька «вчителів», яким інші учні можуть ставити запитання.

**Метод «Конкурс запитань»** використовується під час самостійного вивчення матеріалу або вивчення у групах. Учні формують творчі проблемні запитання з щойно вивченої теми. Обмін запитаннями відбувається у вигляді конкурсу.

**Метод «Прес-конференція»** використовується для закріплення знань. Учні обговорюють, наскільки повно було виконано роботу, розкрито тему, в якому напрямку її можна вивчати далі.

**Метод «Світлофор»** використовується для перевірки розуміння нового матеріалу, для узагальнення знань. Учитель ставить запитання з вивченого матеріалу. Учні, замість відповіді, піднімають картку: якщо згідні з твердженням – зелену, якщо не згідні – червону.

Приклад використання методу «Світлофор» при викладанні екології у 10 класі (Тема «Військова справа та природокористування»):

1. *1.       Для потреб військових ведеться видобуток корисних копалин (зелена картка).*
2. *2.       Військова промисловість майже не має відходів (червона картка).*
3. *3.       Щороку на військову діяльність іде більше 1 трлн доларів (зелена картка).*
4. *4.       Під час війни в Іраку були величезні викиди нафти в навколишнє середовище (зелена картка).*
5. *5.       Екологічна зброя є безпечним видом зброї (червона картка).*

**ВИСНОВКИ**

1. Використання педагогічних інноваційних технологій на уроках біології та екології дає можливість покращити якість засвоєння та відтворення матеріалу.
2. Нові педагогічні методики та ігрові форми навчання зацікавлюють та стимулюють учнів до подальшого самостійного вивчення біології та екології.