

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ № 3 М. МУКАЧЕВО

Сипливчак Є.С.

Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології і екології

Методична розробка

Мукачево – 2005 р.

Сипливчак Є.С. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології і екології. – Мукачево, 2005. – 36 с.

У даній методичній розробці запропоновано різні форми, методи та прийоми роботи, які забезпечують високу пізнавальну активність учнів, дають можливість підвищити їх рівень знань та умінь.

При такому підході до навчання великого значення набувають узагальнюючі уроки, уроки-семінари з використання проблеми ситуації. Такі уроки дозволяють узагальнити і систематизувати знання учнів, дають можливість проявитись творчим здібним особистостям, учням які проявляють зацікавлення до предмету. Під час таких уроків розвивається і активізується логічне мислення, полегшується відтворення інформації. Такі уроки дозволяють учителю безпосередньо під час спілкування диференціювати навчальну допомогу учням і вчити їх вчитися.

Рецензенти:

Глагола І.А. – методист кабінету природничо-математичних дисциплін, основ економічних знань та екології Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти, кандидат біологічних наук;

Грабовський О.В. – доцент кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти, кандидат біологічних наук.

Схвалено науково-методичною радою
Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти

Протокол №1 від «25» лютого 2005 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
I. Науково-теоретичні основи шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології і екології.	
1.1 Лекційно-семінарська форма.....	5
1.2 Застосування опорних сигналів.....	6
1.3 Ідеї рейтингу, методи взаємоперевірки учнів і диференціація навчання.....	7
1.4 Різномірний, індивідуальний підхід до знань і умінь учнів.....	8
1.5 Метод самостійного розв'язування розрахункових і логічних задач.....	9
1.6 Застосування алгоритмів і створення проблемно-пошукових методів, створення проблемних ситуацій на уроках біології.....	10
1.7 Практичні дослідження та уроки-консультації.....	12
II. З досвіду роботи по застосуванню шляхів активізації пізнавальної діяльності на уроках біології і екології	
2.1 Вивчення теми „Будова рослинної клітини”.....	13
2.2 Складання схем і таблиць при вивченні теми „Природний добір”.....	14
2.3 Розв'язування вправ і задач при вивченні тем „Нуклеїнові кислоти АТФ. Біосинтез білка”.....	16
2.4 Реалізація пізнавальної активності учнів у позакласних заходах з екології.....	18
Висновки.....	20
Література.....	21
Додатки.....	22

Вступ

Підвищення ефективності навчальної діяльності учнів набуває все більшого значення. Важливо продумати такі форми її організації, які забезпечили б високу пізнавальну активність учнів, дали б можливість підвищити їх рівень знань та умінь.

Навчальний заклад повинен забезпечити учням високу біологічну, природоохоронну і валеологічну грамотність. Розуміння небезпеки появи різних шкідливих мутацій, пов'язаних з забрудненням довкілля, споживання неповноцінних продуктів харчування, споживання алкогольних напоїв і наркотичних речовин, має вберегти молодь від необдуманих вчинків, допомогти уникнути багатьох життєвих трагедій.

Розвивати творчу пізнавальну активність учнів необхідно з простих завдань: охарактеризувати окремий біологічний об'єкт, явище, процес; наступний етап – пояснити суть процесів, явищ і т. д.; далі слідує виконання складних творчих завдань (демонстрація, дослід, експеримент, екскурсія). А тому девіз: „Що я чую – забуваю, що я бачу – пам'ятаю, що я роблю – розумію” необхідно поставити за основу своєї роботи з учнями.

У своїй діяльності я використовую різноманітні активні форми, методи, прийоми, які допомагають і в організації роботи з учнями.

I. Науково-теоретичні основи шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології і екології

1.1. Лекційно-семінарська форма.

Програма розбивається на тематичні блоки, після вивчення яких лекційним методом проводяться тестова перевірка знань, семінарські заняття, дискусії.

Основи еволюційного вчення (10 год.).

1-й урок – підготовчий. Поняття про еволюцію в біології. Короткі відомості про додарвінський період розвитку біології. Ж.Б. Ламарк та його еволюційна теорія.

2-й урок – двоетапний. Основні положення еволюційного вчення Ч.Дарвіна. Лекція про успіхи біології у першій половині XIX сторіччя (цитології, палеонтології, порівняльної ембріології, біогеографії, біохімії). Повідомлення учнів „Ч.Дарвін як учений. Праці Ч.Дарвіна”. Складання схеми „Основні положення теорії Ч.Дарвіна.

3-й урок – двоетапний. Синтетична гіпотеза еволюції. Виконання самостійної роботи (учні визначають, які з перерахованих поглядів на органічний світ належать вченим біології: К.Ліннею, Ж.Б.Ламарку, Ч.Дарвіну).

Лекція „Основні положення синтетичної теорії еволюції” та запис в зошити постулатів синтетичної теорії еволюції.

4-й урок. Популяція як елементарна одиниця еволюції.

Лекція з використанням малюнків в підручнику та дидактичного матеріалу, колекції плодів і насіння та роздавальні картки „Фази розвитку, що забезпечують розповсюдження у малорухливих або паразитичних тварин”.

5-й урок – двоетапний. Мікроеволюція. Форми природного добору. Вид і його критерії. Видоутворення. Розповідь учителя з елементами бесіди. Практична робота „Вивчення морфологічного критерію виду на прикладі рослинних або тваринних організмів”.

6-й урок. Макроеволюція. Біологічний прогрес і регрес.

Розповідь учителя з демонстрування вологих препаратів, з елементами бесіди за малюнками в підручнику, використанням таблиць та запис схем.

7-й урок – двоетапний. Біогеоценоз як середовище еволюції. Розповідь, бесіда, повідомлення учнів про біогеоценоз лісу, прісноводної водойми.

Розв’язання вправ.

8-й урок – семінар. Сучасні уявлення про фактори еволюції. Темпи еволюції.

9-й урок. Екскурсія на тему: „Причини різноманітності видів у природі”.

10-й урок. Тематична атестація (письмова чи усна)

Лекційно-практичну форму можна успішно застосувати при викладанні великих тем курсу біології, а окремі її елементи (уроки-семінари, уроки самостійного вивчення матеріалу, роботи з підручником, залікові уроки) і при викладанні менших тем курсу біології. Якість знань учнів при такому підході до навчання значно вища, балів можна виставити в 2-3 рази більше.

Лекційно-практична форма навчання сприяє застосуванню різноманітних методів і прийомів під час викладу матеріалу, методів самостійної роботи учнів, різних способів їх тематичного атестування.

Створюється більше можливостей для ґрунтовної перевірки знань і вмінь школярів, повнішого, своєчасного виявлення прогалин в їх знаннях і вжиття відповідних заходів до їх усунення.

Лекційно-семінарська форма навчання сприяє кращому закріпленню знань учнів безпосередньо на уроці та звільняє їх від перевантаження домашніми завданнями, дозволяє здійснювати індивідуальний підхід до засвоєння знань. Набагато зростає роль зошита в біології як засобу розвитку пізнавальної діяльності школярів.

Індивідуалізація засвоєння базового рівня може здійснюватись при використанні питань і завдань різного рівня складності, які учні вибирають самі, готуючись до семінарських занять.

При такому підході до навчання, як бачимо, великого значення набувають узагальнюючі уроки, уроки-семінари з використанням проблемних ситуацій. Розв'язуючи певні проблемні питання, наприклад: „Чому еволюційний розвиток комах пішов шляхом утворення дрібних форм?“, готуючи цікаві повідомлення і запитання для учнів, діти змушені використати додаткову і довідкову спеціальну літературу. Такі уроки дозволяють узагальнити і систематизувати знання учнів, дають можливість проявитись творчим і здібним особистостям, учням, які проявляють зацікавлення до предмету. Під час таких уроків розвивається і активізується логічне мислення, полегшується відтворення інформації. Такі уроки дозволяють вчителю безпосередньо під час спілкування диференціювати навчальну допомогу учням і вчити їх вчитися.

1.2. Застосування опорних сигналів.

Опорний конспект складаю на дошці паралельно з вивченням нового матеріалу або учні самостійно складають опорний конспект при виконанні домашнього завдання, вивченні нового матеріалу, після чого проводиться обговорення частин конспекту учнями групи і запис його на дошці (Додаток 1). Позитивним під час самостійної роботи з опорним конспектом є те, що учні повинні прочитати текст, осмислити його зміст, виділити основне і передати його у вигляді сигналів, схем і графіків. Використання опорних сигналів, конспектів дає змогу підвищити рівень самостійності учнів, ступінь запам'ятовування ними значного обсягу інформації. Опорні сигнали стимулюють розвиток образного мислення, логіки вигляду матеріалу, прекрасно тренують зорову пам'ять. Учні переконуються, що міцність і глибина їх знань залежать від їх роботи як на уроці, так і вдома (Додаток 2).

В основу опорного конспекту закладено структурно-логічну схему матеріалу, що вивчаються виділяються головні положення, поняття, які зашифровуються за допомогою символів, сигналів, умовних позначень, запису окремих термінів. Система роботи з опорними конспектами дозволяє зашифрувати за допомогою символів в невеличкому конспекті досить великий зміст інформації. Вона передбачає досягнення учнями всієї групи різних рівнів знань (Додаток 3). Це відбувається не за рахунок скорочення об'єму навчальної інформації для певної групи учнів, а шляхом застосування різних вимог до її

застосування. Всі учні повинні оволодіти базовим рівнем знань, а здібні учні, які цікавляться предметом, можуть значно випереджати цей рівень.

Отже, в навчальній роботі опорні сигнали і конспекти виконують декілька функцій:

- служать наочним зображенням під час пояснення вчителя;
- спрощують і прискорюють процес підготовки учнів до уроку;
- дозволяють збільшити об'єм матеріалу, який вивчається на уроці;
- повністю знімають проблему виставлення оцінок;
- розвивають творче мислення і пізнавальні сили учнів, активізують

процес навчання;

– сприяють кращому розумінню і осмисленню нової інформації, міцнішому її засвоєнню кольорова наочність і образність опорних сигналів викликає у учнів позитивні емоції.