

- спілкування.

З метою формування у студентів професійних вмінь і навичок у лабораторній зайнятті з „Методики навчання біології” внесено завдання для самостійної аудиторної та позааудиторної роботи, які передбачають різні види роботи з перерахованими джерелами інформації, а саме:

- ознайомлення із Законами України „Про освіту”, „Про загальну середню освіту”, „Про позашкільну освіту”;

- аналіз змісту та структури Державного стандарту середньої освіти (галузь „Природознавство”), проекту Концепції шкільної біологічної освіти, навчальних програм „Біологія 6-11 класи”;

- аналіз структурних компонентів (текстових та позатекстових) альтернативних підручників з різних розділів курсу біології, зошитів з друкованою основою;

- опрацювання наукових робіт (монографій, публікацій у періодичній пресі) біологів, педагогів, психологів, методистів, зміст яких відображає результати сучасних досліджень, значимих для проектування процесу навчання біології учнів;

- перегляд відеоматеріалів, які унаочнюють різні етапи та форми ефективної організації та керівництва процесом навчання біології учнів основної та старшої школи в урочний та позаурочний час;

- робота з матеріалами освітніх сайтів глобальної мережі Internet (текстовими, графічними, ілюстративними тощо), які можуть бути використані в ході проектування навчально-виховного процесу з біології;

- аналіз змісту навчальних комп’ютерних програм як то „Репетитор ІС:Біологія”, „Відкрита біологія”, „Біологія: решебнік” та інших.

Щодо спілкування, то воно організується в різних системах („викладач-студент”, „студент-науковець”, „студент-вчитель”, „студент-студент”, „студент-методист з педагогічної практики”) та у різних організаційних формах та методах навчання: бесіда, диспут, дискусія, науково-практичні конференції, круглий стіл, проблемні групи тощо.

Так, наприклад, студенти V курсу Інституту природничо-географічної освіти та екології НПУ імені М.П. Драгоманова, спеціальність „Географія, Біологія” під час проходження педагогічної практики на базі гімназії №143 міста Києва 22 лютого 2005 року взяли участь у семінарі-практикумі „Технологія управління методичною роботою у загальноосвітніх закладах різних типів: сучасний вимір”. В ході семінару було продемонстровано такі форми інтерактивної методичної роботи вчителів як „ярмарок педагогічних ідей”, „школа передового досвіду”, „круглий стіл”, „творча лабораторія” та інші, а наприкінці листопада 2004 року відбулася зустріч студентів III, IV та V курсів з вчителем біології ліцею №208 міста Києва Слєпчук І.В., яка розповіла про досвід використання комп’ютера як засобу навчання в ході викладення нового матеріалу, формування у ліцеїстів практичних вмінь і навичок, узагальнення та систематизації, розширення і поглиблення контролю і корекції біологічних знань учнів основної та старшої школи.

Виконання завдань оцінюється за допомогою модульно-рейтингової системи, яка дозволяє визначити кількісний показник сформованості у студентів вмінь працювати з різними джерелами інформації, якісні показники визначаються під час проходження педагогічної практики, написання курсових, дипломних та магістерських робіт з різних аспектів методики викладання біології у сучасній школі.

Підсумовуючи наведене вище зазначимо, що система диференційованих завдань, які передбачають різноманітну пізнавальну діяльність студентів із опрацювання на репродуктивно-адаптивному, евристичному та креативному рівнях сучасних джерел інформації потребує подальшого наукового обґрунтування, структурування та апробації в ході фахової підготовки майбутніх вчителів біології.

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ РОЗДІЛУ “ЦАРСТВО РОСЛИНИ”

¹Цуруль О.А.

²Мілюкова С.В.

¹НПУ ім. М.П. Драгоманова,

²ЗНЗ № 301 м. Києва

Важливим напрямком удосконалення шкільної практики навчання біології є пошук та впровадження таких форм і методів навчання, які забезпечують не лише формування в учнів глибоких і міцних знань, а розвиток абстрактно-понятійного мислення, творчості, ініціативи, активної життєвої позиції. Саме в середньому шкільному віці формуються такі властивості мислення, як критичність, самостійність, швидкість, гнучкість, широта і глибина, а вміння критично мислити є визначальним. Тому цілеспрямована робота з розвитку критичного мислення повинна розпочинатися вже з перших уроків біології.

Як свідчать результати аналізу шкільної практики та публікацій у фахових періодичних виданнях, проблема розвитку критичного мислення на уроках природничого циклу викликає підвищений інтерес [1]. Високою ефективністю володіють педагогічні стратегії Міжнародного проекту “Розвиток критичного мислення через читання та письмо”. Їх реалізація передбачає значну оптимізацію навчально-виховного процесу з біології шляхом використання активних методів навчання. Включення кожного учня в процес активного набуття знань супроводжується зростанням позитивної мотивації навчання, інтересу до вивчення біології, міцності знань,

самостійності та творчості.

З огляду на те, що критичне мислення – це складний ментальний процес, який починається із залучення інформації та закінчується прийняттям рішення, методично виправданою є трифазна модель уроку:

1. Актуалізація змісту (активне пригадування навчального матеріалу, встановлення зв'язків з раніше вивченим).
2. Усвідомлення змісту (робота з новою інформацією, підтримка уваги, обговорення незрозумілого).
3. Рефлексія (висловлювання власних думок, обмін думками, зміна поглядів).

Означені особливості складають основу побудови експериментальних навчальних занять, що передбачають активну пізнавальну діяльність учнів та розвиток їх критичного мислення.

Так, зокрема, впровадження методик розвитку критичного мислення здійснювалося нами в умовах експериментального навчання під час вивчення розділу “Царство Рослини”. Узагальнення результатів експериментального навчання дозволяє визначити найбільш ефективне операційно-діяльнісне наповнення трифазної моделі уроку (табл. 1).

Таблиця 1

Актуалізація змісту	Усвідомлення змісту	Рефлексія
Розминка	—	—
Мозкова атака (що раніше відоме)	—	Мозкова атака (що стало відомо)
Гроно	Гроно	Гроно
Діаграма	Діаграма	Діаграма
Сенкан як актуалізація знань	Групове навчання	Сенкан як закріплення отриманих знань

Невід'ємним елементом експериментальних уроків є розминка, яка замінила так звані організаційні моменти традиційних уроків. Розминка допомагає створити сприятливий психологічний клімат, налаштовує учнів на активну й плідну індивідуальну, парну, групову роботи. Реалізація стратегії критичного мислення в межах класно-урочної системи навчання обмежує розминку коротким проміжком часу від 3 до 5 хвилин. На нашу думку, розширення функціональних меж розминок – шлях до ефективного навчання, адже завдяки розминці створюються умови, за яких мета і завдання навчального процесу, визначені вчителем, усвідомлюються кожним учнем як особистісно значущі. Учням пропонуються завдання типу “Розв'яжіть анаграми. Які слова пов'язані з темою уроку?”.

Ключовим засобом розвитку критичного мислення є групова навчальна діяльність [3], яка є органічною складовою кожної стадії уроку.

На стадії актуалізації змісту ефективними є “мозкові атаки”, у ході яких учням пропонується укласти переліки того, що вони знають або думають, що знають. “Мозкова атака” проводиться індивідуально або в парах, а з набуттям досвіду – у групах. Вчитель може уточнити в учнів деякі ідеї, якнайдовше утримуючись від висловлення власних ідей, надаючи можливість висловитися учням. Роль учителя – спрямувати роботу, виявляти думки учнів та уважно прислухатися до учнівських ідей.

Стратегією навчання, яка спонукає учнів думати вільно та відкрито на певну тему є гроно (гранування). Як показало експериментальне навчання, гранування може бути використане як під час актуалізації, так і рефлексії. Воно спрямоване, передусім, на стимулювання мислення про зв'язки між окремими поняттями, коли тема ще недостатньо вивчена, або для підведення підсумків вивченого як спосіб побудови нових зв'язків чи спосіб графічного зображення нових уявлень [2]. Тому гранування – це стратегія, яка допомагає тому, хто пише, краще зрозуміти самого себе, свої знання, переконання щодо теми, усвідомити поняття та зв'язки (рис. 1).

Розвитку критичного мислення в учнів шостих класів сприяє побудова діаграм та складання сенканів. Діаграма “Вена” – кола Ейлера – будується на основі двох або більше великих кіл, які частково накладаються одне на одне так, що посередині утворюється спільний простір (ознаки подібності).

Сенкан – це вірш з п'яти рядків, його складання здійснюється за такими правилами:

1. Перший рядок має містити слово, яке позначає тему (іменник).
2. Другий рядок – це опис теми, який складається з двох слів (два прикметника).
3. Третій рядок називає дію, пов'язану з темою, і складається з трьох слів (дієслова).
4. Четвертий рядок є фразою, яка складається з чотирьох слів і висловлює ставлення до теми, почуття з приводу обговорюваного.
5. Останній рядок складається з одного слова-синоніма до першого слова, в ньому висловлюється сутність теми, ніби робиться підсумок.

Як показало експериментальне навчання, складання сенканів може здійснюватися учнями як індивідуально, так і в парах, групах, що викликає обговорення, дискусію, розмірковування, критичний аналіз теми або презентування результатів спільної роботи.

Отже, результати проведеного експериментального дослідження переконливо доводять ефективність стратегій розвитку критичного мислення і в учнів основної школи.



Рис. 1. Фрагмент гранування до уроку "Будова листка у зв'язку з його функціями".

Література

1. Горбач Н. Розвиток критичного мислення на уроках природничого циклу // Біологія і хімія. – 2004. – №54 (378). – Вкладка.
2. 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.
3. Ярошенко О.Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект. – К.: Станіца, 1999. – 245 с.

ЩОДО МЕТОДИКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАВДАНЬ ПРОДУКТИВНОГО ХАРАКТЕРУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

¹Шевченко С.М.

²Шевченко А.А.

¹Сумський державний університет
²Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Одним з основних завдань середньої школи є розвиток особистості учня. Під таким розвитком ми розуміємо формування інтелектуальних умінь творчої діяльності (синоніми – продуктивна та пошукова діяльність – в дидактиці, дослідницька діяльність – в методиках). Звичайно, технологія навчання творчості специфічна, як і специфічна сама така діяльність. Традиційний підхід до створення відповідної методики не вирішує проблеми, оскільки в педагогічному досвіді майже відсутні нароби такого характеру. Можна відзначити педагогічну "моду" на проблемне навчання 70-х років, але набутий тоді досвід відкинув цей варіант як невдалий і не основний для загального процесу навчання [2, 3, 7]. Пізніше стало зрозумілим у чому помилялась педагогічна громада, а саме – навчання здійснювалося при відсутності дидактично обгрунтованої концепції навчання творчості. Взагалі і в наші часи не вчувають дискусії щодо здатності більшості учнів оволодіти розумовими операціями пошукової діяльності, а часто звучать голоси взагалі про виключність творчих здібностей, що вплив учителя взагалі тут зайвий і особистість самотужки знайде шляхи своєї власної реалізації.

Наш досвід розробки методики розв'язування творчих завдань свідчить, що до 60% учнів здатні здійснювати таку діяльність і, таким чином, потребують спеціальних технологій навчання. Перш за все необхідно було скласти систему таких завдань. Це так звані "нестандартні" завдання, які розкривають та ілюструють тонкощі відповідного навчального предмета, окремі положення, факти, явища, процеси відповідної науки, демонструють методи, прийоми самостійного пошуку. Виконання таких завдань є засобом формування в учнів інтелектуальних умінь продуктивної діяльності [3, 8, 9]. Як відзначалося вище, саме перехід на рівень продуктивної діяльності свідчить про розвиток мислення. Особливість таких завдань полягає в тому, що вони, як правило, містять у собі інформацію, яка обов'язково будеться на певному теоретичному узагальненні. У