

for future teachers of labor training and technology. Designing on the basis of cross-curricular integration and the principles of professional orientation and profiling of the content of the discipline "Chemistry (professional orientation)" helps to solve an important pedagogical task - to increase the level of professional competences and personal development of future teachers of labor and technology training.

Key words: chemistry, content of training, cross-curricular integration, professional orientation, profiling, future teachers of labor training, curriculum, higher education.

УДК 371:57

DOI 10.5281/zenodo.3669031

Л. П. Міронець

ORCID ID 0000-0002-9741-7157

С. А. Мельник

ORCID ID 0000-0002-4041-0093

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С.Макаренка

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ КОЛЕКТИВНО-ГРУПОВОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Стаття присвячена дослідженню методичних засад використання сучасних методів, зокрема інтерактивних, у процесі навчання біології в основній школі. Розкрито роль і місце інтерактивного навчання у сучасному освітньому процесі, описано різні підходи до класифікації інтерактивних методів. Досліджено, що інтерактивні методи орієнтовані на реалізацію пізнавальних інтересів і потреб особистості, тому особлива увага приділяється організації процесу ефективної комунікації, в якій учасники процесу взаємодії мобільніші, відкритіші й активні. Найбільшу увагу зосереджено на групі інтерактивних методів колективно-групового навчання: «Мікрофон», «Незакінчені речення», «Мозковий штурм», «Навчаючи – учусь» (або «Кожен учить кожного», або «Броунівський рух»), «Ажурна пилка» («Мозаїка», «Джиг-соу»), аналіз ситуації, вирішення проблем («Дерево рішень»). У статті також висвітлено методичні засади застосування методів колективно-групового навчання на уроках біології у основній школі. У ході педагогічного експерименту досліджено та проаналізовано ефективність методики проведення уроків із застосуванням різних методів інтерактивного навчання. Результати експерименту свідчать про підвищення рівня пізнавальної активності та навчальних досягнень учнів у процесі вивчення біології. За результатами експерименту зроблено висновок, що інтерактивні методи колективно-групового навчання справляють позитивний емоційний вплив на школярів і сприяють формуванню та розвитку пізнавальної активності. Інтерактивні технології вплинули на всіх учнів і дали свої позитивні результати. Після впровадження експерименту, навіть ті учні, які мають середній рівень успішності не залишилися байдужими до вивчення запропонованого навчального матеріалу. Усі учні досліджуваного класу під час уроків активно працювали, з цікавістю самотійно дізнавалися нові факти та події, вдосконалювали свої вміння працювати злагодженим колективом, чітко і лаконічно аргументувати відповідь, творчо підходити до вирішення проблем.

Ключові слова: сучасні методи навчання, інтерактивні методи, колективно-групове навчання, біологія, основна школа, освітній процес, пізнавальна активність, навчальні досягнення.

Постановка проблеми. Сучасний період розвитку суспільства потребує якісно нового рівня освіти, який відповідав би міжнародним стандартам. На сьогодні гостро постає проблема орієнтування освіти на забезпечення самовизначення особистості, створення умов

для самореалізації учнів. Розв'язання цієї актуальної проблеми можливо лише на основі широкого впровадження нових педагогічних технологій, спрямованих на всебічний розвиток учня. Тому одним з напрямків модернізації системи навчання є удосконалення методів і форм навчання, які будуть сприяти самореалізації тих, хто навчається. Формування в учнів цілісного світогляду про навколишній світ, активізація їх пізнавальної діяльності, підвищення якості засвоєння сприйнятого матеріалу, створення творчої атмосфери в колективі учнів, робота школярів з додатковою літературою, таблицями, опорними схемами, виявлення міжпредметних зв'язків, підвищення інтересу учнів до матеріалу, все це забезпечується застосуванням сучасних методів навчання.

Аналіз актуальних досліджень. Інтерактивні методи навчання є предметом дослідження багатьох фахівців у науково-педагогічному колі. Всі вони розглядають дані методи в контексті особистісно-орієнтованого підходу до навчання. В працях К. О. Баханова, О. Л. Глотова, К. Ф. Нор, О. М. Пехоти, Л. В. Пироженко, О. І. Пометун, Г. П. П'ятакова, Г. А. Цукерман, О. Г. Ярошенко інтерактивні методи розглядаються як засіб формування основних ключових компетентностей, що відповідає завданням Державного стандарту базової освіти [5].

На думку О. Пометун та Л. Пироженко, інтерактивне навчання є різновидом активного. Вони вважають, що інтерактивна технологія навчання передбачає залучення до освітнього процесу всіх його учасників, де кожен учень має конкретне завдання, за яке він повинен публічно прозвітуватись, або від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою та перед усім класом завдання [10].

Усе зазначене вище зумовило необхідність дослідження використання сучасних методів, зокрема інтерактивних, на уроках у закладах загальної середньої освіти. Тому **метою даної статті** є розкриття методичних засад використання інтерактивних методів під час навчання біології у основній школі.

Виклад основного матеріалу. Сучасна школа перебуває на шляху модернізації змісту і форми навчання. Розвиток науки і техніки сприяв появі нових форм навчальної комунікації та новітніх методів розв'язання освітніх завдань. Одним із кроків підвищення ефективності освітнього процесу є впровадження інтерактивних методів. За умови доцільного й методологічно виправданого їх застосування створюються оптимальні умови для інтелектуального розвитку й самореалізації особистості [4].

Інтерактивне навчання – це спеціальна форма організації пізнавальної діяльності, яка має конкретну, передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Сутність інтерактивного навчання полягає у тому, що освітній процес відбувається за умови постійної, активної, позитивної взаємодії всіх учнів. Відбувається колективне, групове, індивідуальне навчання, що базується на співпраці у схемах «вчитель-учень» та «учень-учень». При цьому вчитель і учні є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання [8].

Ключовими у розумінні психологічної основи інтерактивних методів є поняття інтеракції (з англ. «interaction» – взаємодія) – взаємодії, динаміки між учасниками навчання з використанням моделей комунікацій, стосунків, ролей тощо.

Інтерактивні методи орієнтовані на реалізацію пізнавальних інтересів і потреб особистості, тому особлива увага приділяється організації процесу ефективної комунікації, в якій учасники процесу взаємодії мобільніші, відкритіші й активні. Організації процесу такої взаємодії сприяє використання відповідних методів навчання.

Дослідники О. Пометун та Л. Пироженко вважають, що методи інтерактивного навчання можна розділити на чотири групи, залежно від мети уроку та форм організації навчальної діяльності учнів:

1) *інтерактивні методи кооперативного навчання* – організація навчання у малих групах учнів, об'єднаних спільною навчальною метою: робота в парах («Один проти одного», «Думати, працювати в парі, обмінятися думками»), «Ротаційні (змінювані) трійки»,

«Два-чотири-всі разом», «Карусель», робота в малих групах («Діалог», «Синтез думок», «Спільний проект», «Пошук інформації», «Коло ідей», «Акваріум») тощо.

2) *інтерактивні методи колективно-групового навчання* – методи, що передбачають одночасну спільну (фронтальну) роботу всього класу: обговорення проблеми в загальному колі, «Мікрофон», «Незакінчені речення», «Мозковий штурм», «Навчаючи – учусь» (або «Кожен учить кожного», або «Броунівський рух»), «Ажурна пилка» («Мозаїка», «Джиг-соу»)); аналіз ситуації; вирішення проблем («Дерево рішень»).

3) *методи ситуативного моделювання* – побудова процесу навчання за допомогою залучення учнів до гри, передусім, ігрове моделювання явищ, що вивчаються: симуляції або імітаційні ігри; спрощене судове слухання; громадські слухання; розігрування ситуацій за ролями («Рольова гра», «Програвання сценки», «Драматизація»).

4) *методи опрацювання дискусійних питань* – широке публічне обговорення якогось суперечливого питання: метод ПРЕС; «займи позицію»; «зміни позицію»; «неперервна шкала думок» («Континуум», «Нескінченний ланцюжок»); дискусія; дискусія в стилі телевізійного ток-шоу; оцінювальна дискусія; дебати [9].

У нашому дослідженні ми використовували групу методів колективно-групового навчання, які передбачають одночасну спільну роботу всього класу [2]. Методичні аспекти їх використання у процесі навчання біології в основній школі наводимо нижче.

1. Метод «Мікрофон» надає можливість кожному сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку чи позицію [11].

Наприклад, під час вивчення теми «Різноманітність покритонасінних. Сільськогосподарські групи рослин класу Дводольні та Однодольні» (Біологія рослин, 6 клас) доцільно запропонувати учням по черзі дати швидкі відповіді на запитання. Відповідати може тільки той у кого знаходиться «мікрофон».

Орієнтовні запитання:

1. Назвіть основні групи сільськогосподарських рослин.
2. За якими принципами поділяють сільськогосподарські рослини на групи?
3. До якої групи належать кукурудза, пшениця, жито, ячмінь, рис?
4. Які культурні рослини відносять до групи зернобобових культур?
5. Яка рослина є основною зерновою культурою і чому?
6. Які овочеві культури вирощують в овочівництві?
7. Яке їх значення в харчуванні людини?
8. Які рослини належать до олійних культур?
9. Які рослини відносять до плодово-ягідних?
10. Назвіть представників групи технічних культур та їх значення.

2. Метод «Незакінчені речення» дає можливість ґрунтовніше працювати над формою висловлювання власних ідей, порівнювати їх з іншими. Робота за такою методикою дає присутнім змогу долати стереотипи, вільно висловлюватися щодо запропонованих тем, відпрацьовувати вміння говорити коротко, але по суті й переконливо [11].

Наприклад, даний метод доцільно використати на етапі підведення підсумків уроку. Дітям пропонується закінчити речення. Кожний наступний учасник обговорення повинен починати своє висловлювання із запропонованої фрази. Учні працюють з наведеними відкритими реченнями:

1. Сьогодні на уроці я повторив ...
2. Сьогодні на уроці зрозумів ...
3. Сьогодні на уроці я дізнався ...
4. Сьогодні на уроці я навчився ...
5. На сьогоднішньому уроці для мене найважливішим відкриттям було...
6. Урок важливий, тому що...
7. Від наступного уроку я чекаю...

3. Метод «Мозковий штурм» широко використовується для знайдення кількох рішень конкретної проблеми. Мозковий штурм спонукає дітей проявляти уяву та творчість, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки [11].

Наприклад, у рамках проведення уроку на тему: «Покритонасінні або Квіткові» (Біологія рослин, 6 клас) учням пропонується висловити свої ідеї щодо відповіді на запропоноване питання. Усі думки учнів фіксуються на дошці, потім колективно обговорюються.

Що дало можливість зайняти рослинам відділу Покритонасінні панівне положення на нашій планеті, які їхні прогресивні ознаки в порівнянні з іншими відділами рослин?

Складання схеми обговорення



4. Метод «Навчаючи – учусь» використовується при вивченні блоку інформації або при узагальненні та повторенні вивченого. Він дає можливість дітям узяти участь у передачі своїх знань однокласникам. Використання цього методу дає загальну картину понять і фактів, що їх необхідно вивчити на уроці, а також викликає певні запитання та підвищує інтерес до навчання [11].

Наприклад при вивченні теми «Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин» (Біологія тварин, 7 клас) можна об'єднати учнів у групи:

I група — плавання

II група — повзання

III група — лазіння

IV група — стрибання

V група — літання

VI група — планерування

Кожна група отримує наступне завдання: *схарактеризувати способи пересування тварин за планом:*

1. Спосіб пересування

2. Приклади тварин, здатних до такого способу пересування

3. Спосіб життя тварин

4. Особливості будови тварин, пов'язані зі способом пересування

Після опрацювання навчального матеріалу учні рухаються по класу та обмінюються інформацією.

5. Метод «Мозаїка» використовується для створення на уроці ситуації, яка дає змогу дітям працювати разом для засвоєння великої кількості інформації за короткий проміжок часу. Ефективний і може замінити лекції у тих випадках, коли початкова інформація повинна бути донесена до дітей перед проведенням основного уроку або доповнює такий урок. Заохочує дітей допомагати один одному вчитися, навчаючи [13].

Наприклад, під час опрацювання навчального матеріалу у рамках теми «Різноманітність покритонасінних. Сільськогосподарські групи рослин класу Дводольні та Однодольні» (Біологія рослин, 6 клас) учням пропонується об'єднатися в «домашні» групи, які отримують завдання. Кожна група опрацьовує матеріал стосовно свого завдання. Після

завершення роботи утворюються «експертні» групи, до яких входять по кілька учнів з кожної «домашньої» групи. Учні обмінюються своїми знаннями, занотовують необхідну інформацію, потім повертаються до своїх «домашніх» груп, де остаточно узагальнюють весь матеріал.

Завдання для груп:

Група № 1: Зернові та зернобобові культури

Група № 2: Овочеві культури

Група № 3: Олійні культури

Група № 4: Плодові та ягідні культури

Група № 5: Кормові культури

Група № 6: Технічні культури

Кожна група працює за таким планом:

1) Загальна характеристика групи рослин

2) Представники групи

3) Значення у житті людини

Після завершення роботи учнями, відбувається колективна перевірка результатів, шляхом розв'язання відповідних завдань.

6. Аналіз ситуації – метод активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, при якому вони беруть участь у безпосередньому обговоренні різних ситуацій або завдань. Навчаче учнів ставити запитання, відрізняти факти від думок, виділяти важливі та другорядні обставини, аналізувати та приймати рішення [13].

Наприклад, учням пропонується проаналізувати ситуацію та висловити власні думки щодо її вирішення (у рамках вивчення теми «Запилення». Біологія рослин, 6 клас)

Фермери дуже занепокоєні ситуацією, що склалася цієї весни. Адже в період цвітіння плодових дерев погода була напрочуд несприятливою. Майже кожен день йшов дощ, а температура повітря рідко підіймалася вище 15°C. Як ви думаєте, чому занепокоєні фермери? Чи виправдані їхні хвилювання? Запропонуйте можливі шляхи вирішення даної проблеми.

Для перевірки ефективності уроків із застосуванням інтерактивних методів навчання у порівнянні з традиційними уроками нами був проведений педагогічний експеримент, що полягав у виявленні і дослідженні впливу інтерактивних методів колективно-групового навчання на стимулювання та розвиток пізнавальної активності учнів в умовах реального освітнього процесу.

Дослідно-експериментальна робота здійснювалась на базі Комунальної установи Сумська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 7 імені Максима Савченка Сумської міської ради. Педагогічний експеримент почався з аналізу шкільної документації та учнівських робіт, спостереження за учбовою діяльністю учнів під час проведення традиційних уроків з метою виявлення рівня навчальних досягнень, а також проведення діагностичної методики (опитувальник для вивчення пізнавальної активності учнів Б. К. Пашнєва [6]) для визначення рівня пізнавальної активності учнів класу до використання експериментального фактору (табл. 1).

Таблиця 1.

Результати діагностики пізнавальної активності учнів до початку експериментального навчання

Рівень пізнавальної активності	Кількість учнів даного рівня	% від загальної кількості учнів
<i>Низький рівень 0 – 12 б.</i>	10	34%
<i>Середній рівень 13 – 25 б.</i>	13	45%
<i>Високий рівень 26 – 42 б.</i>	6	21%

Дані про рівень навчальних досягнень учнів до початку експериментального навчання наводимо нижче (рис.1). Більшість учнів до початку експериментального навчання мали достатній рівень навчальних досягнень (62%), 28% учнів мали середній рівень та 10% учнів – високий рівень. Учнів, які мали початковий рівень навчальних досягнень не виявлено.

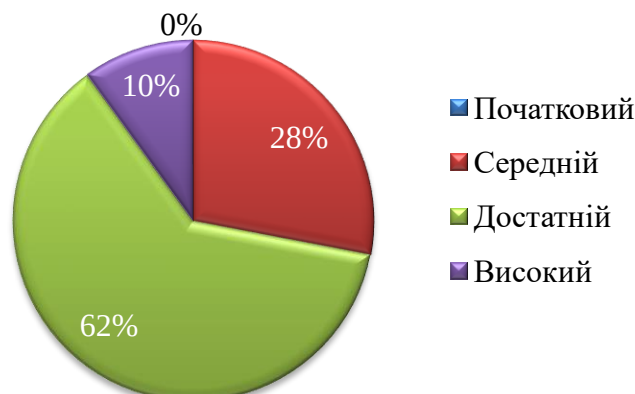


Рис. 1. Рівень навчальних досягнень учнів до початку експериментального навчання

Для продовження педагогічного експерименту були розроблені та проведені уроки із застосуванням інтерактивних методів колективно-групового навчання.

Динаміка формування інтелектуальних умінь та зміни рівня навчальних досягнень учнів прослідкована за результатами письмових робіт, усних відповідей, практичних та лабораторних робіт, тестового контролю.

Рівень навчальних досягнень учнів після проведення інтерактивних уроків помітно зріс. Порівняно з початковими результатами збільшилася кількість учнів, що мають високий рівень навчальних досягнень з 10% до 28%. Кількість учнів, що мають середній рівень з 28% зменшилася до 14%. 58% учнів від загальної кількості навчаються на достатньому рівні. Учнів, які мають початковий рівень навчальних досягнень, як і раніше не виявлено.

Динаміку зміни рівня навчальних досягнень з біології за допомогою інтерактивних методів навчання наведено на рисунку 2.

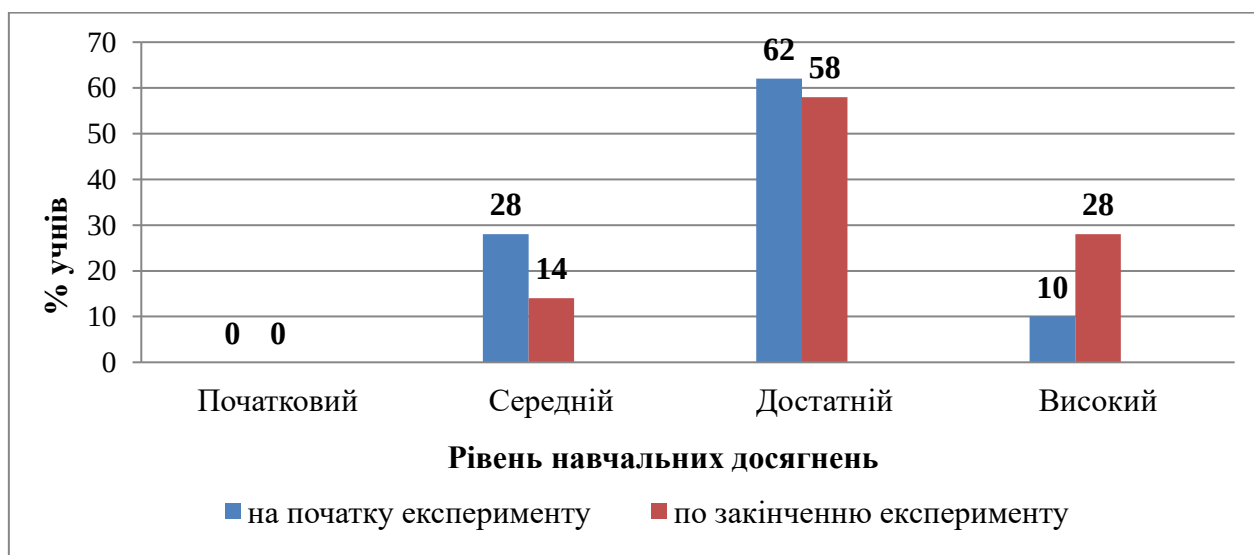


Рис. 2. Динаміка зміни рівня навчальних досягнень з біології за допомогою інтерактивних методів навчання

Проаналізувавши успішність учнів при проведенні даних уроків, можна зробити висновок про підвищення ефективності уроків біології із застосуванням інтерактивних методів навчання.

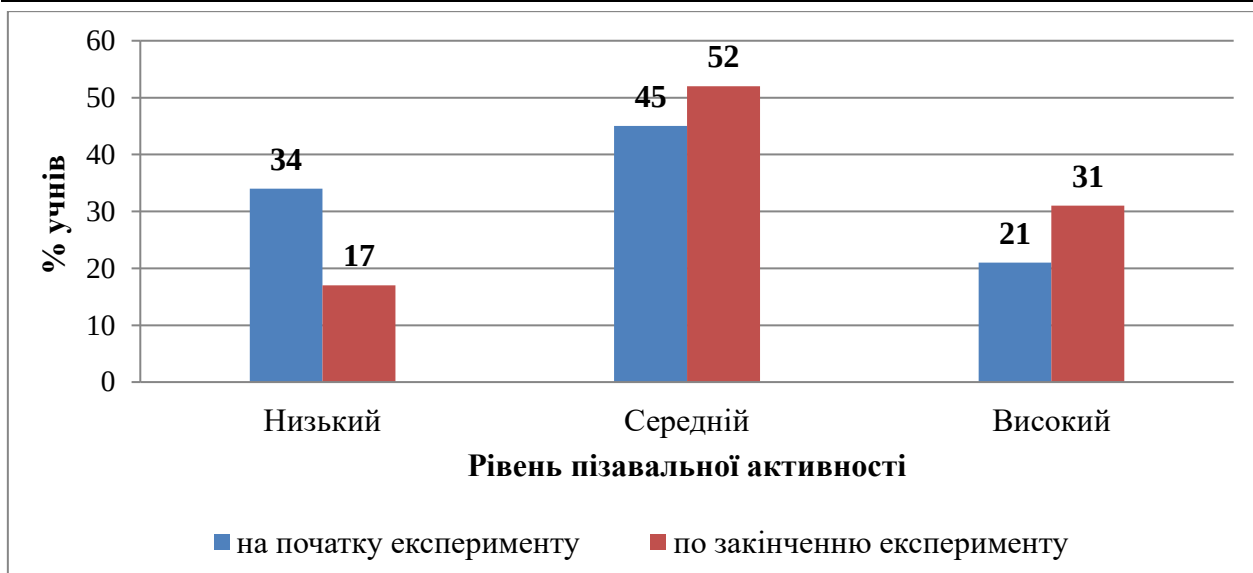


Рис. 3. Динаміка зміни рівня пізнавальної активності учнів у ході педагогічного експерименту

По закінченню експерименту, після проведення уроків із застосуванням різноманітних методів інтерактивного навчання, нами було проведено повторне анкетування учнів (рис. 3). Зменшилася кількість учнів з низьким рівнем з 34 % до 17% та збільшилася кількість учнів з середнім (52%) та високим (31%) рівнем пізнавальної активності.

У ході цих уроків спостерігалось зростання інтересу учнів до роботи на занятті, удосконалення умінь і навичок та підвищення рівня успішності. Такий висновок зроблено на основі результатів перевірок знань, а також спілкування між учнями: вони обмінюються цікавою, новою інформацією з прочитаної літератури біологічного спрямування. У багатьох учнів особливо яскраво виражені такі ознаки пізнавального інтересу, як глибина проникнення в сутність значення проблеми дослідження, прагнення до самостійності у досягненні бажаного результату, усвідомленість значущості пізнавального навчання.

За результатами експерименту можна зробити висновок, що інтерактивні методи колективно-групового навчання справляють позитивний емоційний вплив на школярів і сприяють формуванню та розвитку пізнавальної активності. Інтерактивні технології вплинули на всіх учнів і дали свої позитивні результати. Після впровадження експерименту, навіть ті учні, які мають середній рівень успішності не залишилися байдужими до вивчення запропонованого навчального матеріалу. Усі учні досліджуваного класу під час уроків активно працювали, з цікавістю самостійно дізнавалися нові факти та події, вдосконалювали свої вміння працювати злагодженим колективом, чітко і лаконічно аргументувати відповідь, творчо підходити до вирішення проблем. Це доводить, що завдяки організації освітнього процесу в режимі інтерактиву сприяє підвищенню якості такого уроку.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Все зазначене дає змогу стверджувати, що інтерактивні методи колективно-групового навчання здатні успішно формувати інтерес учнів до практичних аспектів біологічних знань. Слід наголосити, що вони відповідають загальнодидактичним критеріям відбору змісту навчального матеріалу: відповідність стану сучасних наукових знань, доступність, створення в учнів цілісного уявлення про предмет вивчення, емоційна насиченість навчальної інформації тощо. Це дає підстави зробити висновок, що інтерактивні методи мають важливу методичну та дидактичну цінність, якою потрібно скористатися у освітньому процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Берегова, А. (2008). Інтерактивні технології навчання як один із засобів формування системи біологічних знань учнів. *Біологія. Шкільний світ: газ. для вчителів біології*, 2008, 28, 19-20. (Beregova, A. (2008). *Interaktivni tehnologiyi navchannya yak odin iz zasobiv*

- formuvannya sistemi biologichnih znan uchniv. Biologiya. Shkilniy svit: gaz. dlya vchiteliv biologiyi, 2008, 28, 19-20).
2. Богданова, О. К. (2003). Сучасні форми і методи викладання біології в школі: навч. посіб. Харків: Основа. (Bogdanova, O. K. (2003). Suchasni formi i metodi vikladannya biologiyi v shkoli: navch. posib. Harkiv: Osnova).
 3. Голант, Е. Я. (1957). Методы обучения в советской школе. Москва: Учпедгиз. (Golant, E. Ya. (1957). Metodyi obucheniya v sovetskoj shkole. Moskva: Uchpedgiz).
 4. Комар, О. (2010). Інтерактивні методи як інноваційна діяльність сучасного вчителя початкової школи. Початкова школа, 7, 47-49. (Komar, O. (2010). Interaktivni metodi yak innovatsiyina diyalnist suchasnogo vchitya pochatkovoyi shkoli. Pochatkova shkola, 7, 47-49).
 5. Маслікова, І. В. (2003). Режисюра особистісно-розвиваючого уроку біології. Хімія. Біологія, 8, 2-3. (Maslikova, I. V. (2003). Rezhisura osobistisno-rozvivayuchogo uroku biologiyi. Himiya. Biologiya, 8, 2-3).
 6. Пашнєв, Б. К. (2007). Психодіагностика обдарованості. Харків: Вид. група «Основа»: «Тріада+». (Pashnev, B. K. (2007). Psihodiagnostika obdarovanosti. Harkiv: Vid. grupa «Osnova»: «Triada+»).
 7. Побірченко, Н. (2004). Інтерактивне навчання в системі нових освітніх технологій. Початкова школа, 10. (Pobirchenko, N. (2004). Interaktivne navchannya v sistemi novih osvutnih tehnologiy. Pochatkova shkola, 10).
 8. Пометун, О. І. (2007). Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ: СПД Кулінічев Б.М. (Pometun, O. I. (2007). Entsiklopediya interaktivnogo navchannya. Kiyiv: SPD Kulinichev B.M.).
 9. Пометун, О. І. (2008). Інтерактивні технології: теорія та методика: посібник для викладачів. Умань-Київ. (Pometun, O. I. (2008). Interaktivni tehnologiyi: teoriya ta metodika: posibnik dlya vikladachiv. Uman-Kiyiv).
 10. Пометун, О. І. (2004). Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник. Київ: А.С.К. (Pometun, O. I. (2004). Suchasniy urok. Interaktivni tehnologiyi navchannya: Naukovo-metodichniy posibnik. Kiyiv: A.S.K.).
 11. Руснак, Г. (2004). Інтерактивні методи роботи на уроці біології. Біологія. Хімія: газ. для вчителів біології, 68, 1-7. (Rusnak, G. (2004). Interaktivni metodi roboti na urotsi biologiyi. Biologiya. Himiya: gaz. dlya vchiteliv biologiyi, 68, 1-7).
 12. Свінченко, І. А. (2011). Інтерактивні форми діяльності на уроках біології. Частина І. Харків: Основа. (Svinchenko, I. A. (2011). Interaktivni formi diyalnosti na uroках biologiyi. Chastina I. Harkiv: Osnova).
 13. Шульдик, В. (2004). Використання інтерактивних технологій на уроках біології. Біологія і хімія в шк.: наук.-метод. журн., 6, 22-25. (Shuldik, V. (2004). Viktoristannya interaktivnih tehnologiy na uroках biologiyi. Biologiya i himiya v shk.: nauk.-metod. zhurn., 6, 22-25).

Миронец Л. П., Мельник С. А. Методические основы использования интерактивных методов коллективно-группового обучения в процессе изучения биологии в основной школе.

Статья посвящена исследованию методических основ использования современных методов, в частности интерактивных, в процессе обучения биологии в основной школе. Раскрыта роль и место интерактивного обучения в современном образовательном процессе, описаны различные подходы к классификации интерактивных методов. Исследовано, что интерактивные методы ориентированы на реализацию познавательных интересов и потребностей личности, поэтому особое внимание уделяется организации процесса эффективной коммуникации, в которой участники процесса взаимодействия мобильны, открыты и активны. Наибольшее внимание сосредоточено на группе интерактивных методов коллективно-группового обучения: «Микрофон», «Незаконченные предложения», «Мозговой штурм», «Обучая - учусь» (или «Каждый учит каждого», или «Броуновское движение»), «Ажурная пила» («Мозаика», «Джиг-соу»), анализ ситуации, решение проблем («Дерево решений»). В статье также рассмотрены методические основы

применения методов коллективно-группового обучения на уроках биологии в основной школе. В ходе педагогического эксперимента исследовано и проанализировано эффективность методики проведения уроков с применением различных методов интерактивного обучения. Результаты эксперимента свидетельствуют о повышении уровня познавательной активности и знаний учащихся в процессе изучения биологии. За результатами эксперимента сделан вывод, что интерактивные методы коллективно-группового обучения оказывают положительное эмоциональное воздействие на школьников и способствуют формированию и развитию познавательной активности. Интерактивные технологии повлияли на всех учеников и дали свои позитивные результаты. После внедрения эксперимента, даже те ученики, которые имеют средний уровень успеваемости не остались равнодушными к изучению предложенного учебного материала. Все ученики исследуемого класса во время уроков активно работали, с интересом самостоятельно узнавали новые факты и события, совершенствовали свои умения работать слаженным коллективом, четко и лаконично аргументировать ответ, творчески подходить к решению проблем.

Ключевые слова: современные методы обучения, интерактивные методы, коллективно-групповое обучение, биология, основная школа, образовательный процесс, познавательная активность, учебные достижения.

Mironets L. P., Melnyk S. A. Methodical bases of the use of interactive collective-group learning methods in the process of teaching biology in the basic school.

The article is devoted to the research of methodological foundations of the use of modern methods, in particular interactive, in the process of teaching biology in basic school. The role and place of interactive learning in the modern educational process is revealed, different approaches to the classification of interactive methods are described. It is researched that interactive methods are focused on the realization of cognitive interests and needs of the individual, therefore special attention is paid to organizing the process of effective communication in which the participants are more active. The most attention is focused on the group of interactive collective-group learning methods: «Microphone», «Infinite sentences», «Brainstorming», «Learning – Learning» (or «Everyone Teaches Each», or «Bruno movement») «Mosaic», «Jigsaw»), situation analysis, problem solving («Decision Tree»). The article also describes the methodological principles of the application of methods of group-group teaching in biology lessons in basic school. In the course of the pedagogical experiment, the effectiveness of the methodology of conducting lessons with the use of different methods of interactive learning was investigated and analyzed. The results of the experiment indicate an increase in the level of cognitive activity and educational achievement of students in the study of biology. According to the results of the experiment, it was concluded that interactive methods of collective-group learning exert a positive emotional influence on the pupils and contribute to the formation of the development of learning. Interactive technologies have influenced all students and have produced positive results. After conducting the experiment, even those students who have an average level of success did not remain indifferent to the study of the applied material. All students of the experimental class all the time worked actively with the interest of independent learning new facts and even improved their ability to work with a well-coordinated team clearly and concisely justify the answer creatively to solve problems.

Key words: modern teaching methods, interactive methods, group-group teaching, biology, basic school, educational process, cognitive activity, educational achievements.