

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

ДИПЛОМНА РОБОТА
МАГІСТРА

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ «СВІТОВЕ КАФЕ» В
ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

Галузь знань – *01 Освіта / Педагогіка*

Спеціальність – *014 Середня освіта*

Предметна спеціальність – *014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)*

ДРЕКОЛ. 017100.02.01.00

Виконав: студент 2 курсу, групи СОБм-21-1 _____ Діана КУЛЯС

Керівник: кандидат педагогічних наук, доцент _____ Сергій СКРИПНИК

Нормоконтролер _____ Борис АРТАМОНОВ

До захисту допускаю:

Зав. кафедри екології
та біологічної освіти _____ Наталія МІРОНОВА

_____ 2022 р.

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – *Гуманітарно-педагогічний*

Кафедра – *Екології та біологічної освіти*

Освітній рівень – *Магістр*

Галузь знань – *01 Освіта / Педагогіка*

Спеціальність – *014 Середня освіта*

Предметна спеціальність – *014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)*

Освітня програма – *Освітньо-професійна*

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології
та біологічної освіти

_____ Наталія МІРОНОВА

13.10.2022 року

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Куляс Діані Василівні

1. Тема роботи: «Використання інтерактивної технології «Світове кафе» в процесі навчання біології у 8 класі»

керівник роботи Скрипник С. В., к. пед. н., доцент.

Затверджено наказом ректора університету від 1 липня 2022 року № 87.

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 14 грудня 2022 року.

3. Вихідні дані до роботи: нормативні документи і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти; психолого-педагогічна і методична література; відомості про наявний стан навчання біології у закладах загальної середньої освіти.

4. Зміст пояснювальної записки:

4.1. Теоретичні засади впровадження інтерактивного навчання в сучасному закладі загальної середньої освіти.

4.2. Застосування інтерактивної технології “Світове кафе” у процесі навчання біології у 8 класі (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка).

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень): немає.

6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 14.10.2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Теоретичні засади впровадження інтерактивного навчання в сучасному закладі загальної середньої освіти	14.10.2022 – 30.10.2022	
2	Застосування інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №25 імені Івана Огієнка)	31.10.2022 – 13.11.2022	
3	Формування методичних рекомендації для вчителів біології закладів загальної середньої освіти щодо використання інтерактивної технології “Світове кафе” у процесі навчання біології	14.11.2022 – 6.12.2022	
4	Оформлення роботи	7.12.2022 – 14.12.2020	

Студент _____ Діана КУЛЯС

Керівник роботи _____ Сергій СКРИПНИК

АНОТАЦІЯ

Тема – Ефективність впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі

Автор – студентка групи СОБм-21 Д.В. Куляс.

Керівник – кандидат педагогічних наук, доцент С. В. Скрипник.

Дипломна робота

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ, ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ, ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІНТЕРАКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ “СВІТОВЕ КАФЕ”.

У дипломній роботі узагальнено сутність інтерактивного навчання, інтерактивних технологій навчання в закладах загальної середньої освіти. Встановлено розвивально-виховний потенціал інтерактивних технологій. Експериментально підтверджено ефективність впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі. Сформовано методичні рекомендації для вчителів біології закладів загальної середньої освіти щодо використання інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології.

2022р.

Діана КУЛЯС

Зміст

	С.
Вступ	6
1 Теоретичні засади впровадження інтерактивного навчання у закладах загальної середньої освіти	9
1.1 Сутність інтерактивного навчання	9
1.2 Поняття про інтерактивні технологій навчання	14
1.3 Розвивально-виховний потенціал інтерактивних технологій навчання	24
2 Організаційно-методичні аспекти використання інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі	31
2.1 Індивідуальні психолого-соціальні особливості навчання підлітків у 8 класі	31
2.2 Методика використання інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі	33
2.3 Перевірка ефективності інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі	48
Висновки	61
Перелік джерел посилання	66
Додатки	73

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна освіта сьогодення швидко модернізується і змінюється відносно до вимог суспільства та державних вимог в цілому.

Тому сучасний учитель повинен мати здатність сприймати швидкі зміни і постійно удосконалюватись і бути професіоналом. Адже навчити вчитися здобувачів освіти та застосовувати здобуті знання у практичній діяльності – першочергове завдання сучасного педагога.

Тема впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” уроках біології у 8 класів актуальна і об’єктивно обумовлена. Вона створює умови для професійного вдосконалення вчителя біології, так і стимулює здобувачів освіти поглиблювати свої знання та застосовувати їх у практичній діяльності на засадах розвитку творчої особистості учня. Тим самим підтверджуючи основні положення закону “Про освіту”, Державної національної доктрини розвитку освіти України в XXI столітті, Концепції загальної середньої освіти, які передбачають перехід від репродуктивної, авторитарної освіти до освіти інтерактивного, інноваційного, гуманістичного типу.

У перекладі з англійської “Інтерактив”: “inter” – взаємний, “act” – діяти. Отже, інтерактивний – здатний до взаємодії. [1].

Сутність інтерактивної технології “Світове кафе” полягає в тому, що навчальний процес побудований на взаємодії: “учитель – учень”, “учень – учень” [2]. Це навчання занурене в спілкування з безпосередньою участю кожного учня та учителя, як шукачів шляхів і засобів розв’язання проблем поставлених на уроці. Через моделювання життєвих ситуацій, диспутів, інтерактивних презентацій, рольових ігор, в ході яких відбувається синтез та аналіз навчальної інформації і виконання освітніх завдань. У відповідному чітко організованому навчально-виховному процесі вчитель біології природньо стає тьютером, фасилітатором, спікером, а отже впливає на зміну рівня креативності особистості та рівня навчальних досягнень з біології здобувачів освіти [3].

Мета дослідження. Теоретичне обґрунтування та експериментальна апробація ефективності застосування інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальному процесі вивчення біології в 8 класі

Для реалізації мети необхідно вирішити наступні завдання:

- з’ясувати сутність інтерактивного навчання;
- вивчити теоретичні засади інтерактивних технологій навчання;
- проаналізувати розвивально-виховний потенціал інтерактивних технологій у навчальному процесі вивчення біології у 8 класі;
- провести експериментальну апробацію ефективності впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальний процес вивчення біології у 8 класі;
- сформулювати методичні рекомендації для вчителів біології закладів загальної середньої освіти щодо використання інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальному процесі вивчення біології.

Об’єкт дослідження – навчальний процес вивчення біології у 8 класі в закладах загальної середньої освіти (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка).

Предмет дослідження – впровадження інтерактивної технології у навчальний процес вивчення біології у 8 класі в закладах загальної середньої освіти (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка).

Гіпотеза дослідження. Впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальний процес вивчення біології підвищує рівень креативності та рівень навчальних досягнень з біології у здобувачів освіти в 8 класі закладів загальної середньої освіти (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка).

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що підняти рівень навчальних досягнень з біології здобувачів освіти можна, через якісну зміну рівня їх креативності на засадах впровадження в навчальний процес вивчення біології інтерактивної технології “Світове кафе”.

Методи досліджень: загальнонаукові (аналіз, спостереження, логічних побудов і висновків); математико-статистичні (аналіз, оброблення та опрацювання матеріалів досліджень).

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, вперше проаналізована ефективність впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальний процес вивчення біології у 8 класі закладів загальної середньої освіти (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка), а також сформовані методичні рекомендації для вчителів біології закладів загальної середньої освіти щодо використання інтерактивної технології “Світове кафе” у навчальному процесі вивчення біології.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати досліджень розширюють методичний інструментарій підвищення рівня навчальних досягнень з біології здобувачів освіти у 8 класі закладів загальної середньої освіти (на базі Хмельницької середньої загальноосвітньої школи I-III ступенів № 25 імені Івана Огієнка) та можуть бути використані вчителями біології всієї Хмельницької області.

Основні наукові положення та результати досліджень апробовано на Міжнародній науково-практичній конференції “Актуальні питання науки, освіти і суспільства: теорія і практика”, яка відбувалась в м. Умань, 28 жовтня 2022 року “Додаток А”.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ В СУЧАСНОМУ ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

1.1 Сутність інтерактивного навчання

Сучасна біологічна освіта сьогодення розглядається як процес формування сучасної особистості на засадах сталого розвитку та набуття нею практичних навичок, компетентностей, які будуть використовуватись в повсякденному житті. Тому при вивченні біології необхідно впроваджувати такі методи і технології навчання, які стимулюватимуть пізнавальні, комунікативні, дослідницькі та інші здібності здобувачів освіти.

У сучасній педагогічній літературі описано чимало методичних засад організації освітнього процесу на уроці біології. В умовах учня-центризму вони спрямовані на розвиток пізнавальних здібностей здобувачів освіти та їх активній участі у навчальному процесі.

Теоретичні аспекти, які пов'язані з визначенням сутності, впровадженням інтерактивних методів, їх класифікації, висвітлені в працях українських науковців О. І. Пометун [4], Л. В. Пироженко, А. М. Мартинець [5], М. О. Скрипник [6], та ін.

Доцільність та ефективність впровадження інтерактивних методів у навчальному процесі різних типів навчальних закладів, була в центрі уваги таких дослідників, як О. В. Єльнікова, Н. С. Побірченко О. М. Коберник, О. І. Пометун, О. А. Комар, Т. В. Кравченко, Г. Ф. Кривчикова, Л. В. Пироженко, та ін., які обґрунтовують доцільність застосування їх для посилення ефективності процесу навчання.

В освітньому середовищі досить давно використовуються поняття «активні методи і прийоми, форми та засоби навчання». Саме вони є складовими компонентами педагогічних технологій [7].

В сучасному вимірі впровадження педагогічних технологій активно застосовується термін “активні методи і прийоми, форми та засоби навчання”. Відтак, саме вони є складовими компонентами інтерактивних педагогічних технологій. Але щоб ефективно впроваджувати інтерактивні технології в

навчальному процесі необхідно знати: класифікацію та концепцію технологій, особливості організації. Але ще потрібно враховувати педагогічний досвід впровадження відповідних технологій в історії педагогічної науки, який постійно потрібно узагальнювати та систематизувати. Тобто ми зазначаємо про необхідність виваженого технологічного підходу до змін, які відбувалися в освіті [8].

Термінологічне поняття “педагогічна технологія” з’явився в освіті у 1886 році і вперше вжито англійцем Джеймсом Саллі. У 30-х роках ХХ століття термін обґрунтовувався як певна сукупність засобів і прийомів, яка забезпечуватиме чітку організацію навчальних занять [9].

На початку 80-х років під поняттям “педагогічна технологія” усвідомлюється система засобів, методів та форм організації та управління освітнім процесом. І тому були актуалізовані основні характеристики «педагогічної технології»: системність знань; використання технічних засобів навчання [10].

У теоретико-педагогічних дослідженнях у різноманітності методів, що активізують навчання, виділяють інтерактивні методи навчання, які характеризуються технічністю.

Тому, технологічність, яку супроводжує технічність, дозволяє:

- передбачити результативність навчання;
- керувати освітніми процесами;
- робити аналіз і систематизувати минулий і наявний досвід;
- оптимально використовувати наявні ресурси;
- вибирати найефективніші моделі вирішення освітніх проблем;
- зменшувати ефект несприятливого впливу обставин на особистість [11].

Потрібно зазначити, що особливості педагогічної технології та технологічних процесів, які повторюються, можуть впливати на короткочасність утримання уваги, певну старанність, здатність до механічних дій, діяти тільки зазначеними алгоритмами.

Термін «інтерактивне навчання» характеризується активною взаємодією між суб’єктами навчання, комунікацією між ними та обміном інформацією між ними.

Потрібно зазначити три вектори інформаційного обміну.

Extraactive mode: інформація спрямовується від суб'єкта (навчальної системи) до об'єкта (здобувача освіти). Інформаційні потоки поширюються навколо об'єкта, але не потрапляючи до нього, тобто учень пасивний. Такий вектор може бути характерний для методу-лекції або для іншої традиційної технології і не викликати суб'єкт-суб'єктної взаємодії [12].

Interaactive mode: інформація спрямовується на здобувача освіти або групу, викликаючи активну розумову діяльність в середині об'єкту. Такий вектор характерний для саморозвитку, самонавчання, самостійної роботи [12].

Interactive mode: інформація проникає в свідомість, формуючи зворотній інформаційний потік. Так формується суб'єкт-суб'єктна взаємодія, що характерно для інтерактивних технологій [12].

У методиці навчання біології виділяють три моделі, фундаментальною основою яких є саме вектори інформаційного обміну:

- extraactive mode —————> пасивна модель навчання біології

(рисунок 1.1);

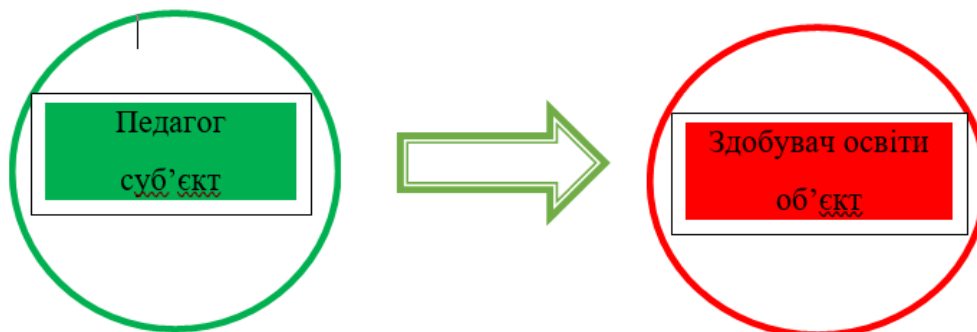


Рисунок 1.1 – Пасивна модель навчання біології

- interaactive mode —————> активна модель навчання біології

(рисунок 1.2);

- interactive mode —————> інтерактивна модель навчання біології

(рисунок 1.3).

Модель інтерактивного навчання суттєво відрізняється від двох попередніх. Фундаментальною основою суб'єкт-суб'єктний зв'язок педагогом та здобувачем

освіти. саме вони виступають повноправними суб'єктами, вектор активної діяльності спрямований як від педагога до учня, так і від учня до педагога.

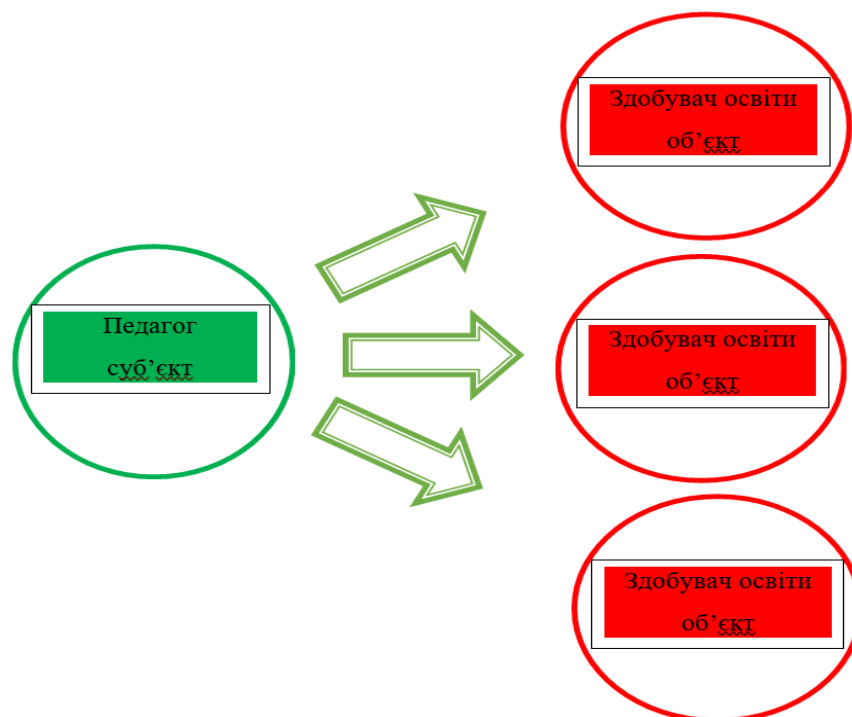


Рисунок 1.2 – Активна модель навчання біології

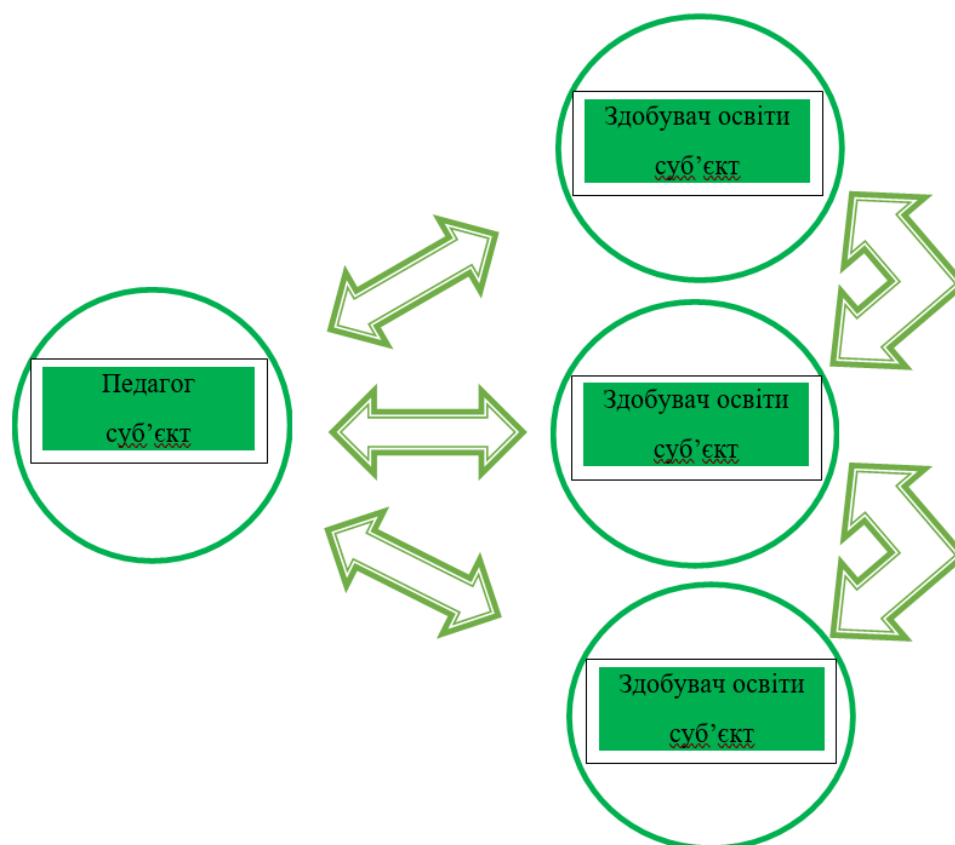


Рисунок 1.3 – Інтерактивна модель навчання біології

Отже, здобувач освіти приймає участь в плануванні та організації своєї навчальної діяльності, в її оцінюванні. Саме він має змогу обирати для себе способи засвоєння навчального матеріалу, засоби і джерела навчання. Його активність у навчальному процесі максимальна. Педагог виступає не як джерело інформації, а освітнім провідником для учня, організатором і координатором самостійної навчальної діяльності.

Так, педагог формує для учнів різні вектори з різним рівнем складності і різним темпом засвоєння навчального матеріалу, для кожного вектору складає комплекти навчальних завдань з використанням різних засобів, включаючи цифрові технології, електронні освітні ресурси, інтернет-джерела [12].

Отже, при інтерактивній моделі здобувач освіти вільний у виборі способів і засобів, однак педагог заздалегідь повинен спрогнозувати, щоб зроблений вибір учня привів до поставленої ним мети у вивченні біології.

Ефективність моделі інтерактивного навчання забезпечується використанням технологічних аспектів організації навчального процесу, які стимулюють до самостійного пошуку і осмислення інформації, прояву здобувачами освіти ініціативи і креативності, створення нового продукту діяльності, обговорення плану дій і досягнутого результату з педагогом і однодумцями. Головні переваги моделі інтерактивного навчання: найбільші можливості для розвитку особистості учнів, формування у них пізнавальної активності, навичок самоосвіти і саморозвитку [13].

До числа її недоліків відносяться: через високу активність і самостійність учнів має місце відносна складність управління навчальною діяльністю; для забезпечення учнів можливістю вибору необхідно з формувати та використовувати в навчальному процесі різні способи пізнання, засоби і джерела навчання [14].

Тому, інтерактивне навчання – сьогодні найбільш ефективна модель, а характерна для неї варіативність індивідуальних освітніх векторів в поєднанні з сучасними цифровими технологіями і засобами контролю дозволяють здобувачам освіти індивідуалізувати свою навчально-пізнавальну діяльність.

1.2. Поняття про інтерактивні технології навчання

Аналізуючи використання інтерактивних технологій на уроках біології, Н. Б. Грицай, відмічає, що реалізація біологічної освіти на сучасному етапі здійснюється шляхом багатовекторного впровадження нововведень, які диктують нові вимоги до методики оволодіння біологічних знань [15].

Провідне поняття в особистісно-орієнтованому навчанні біології сьогодення – інтеракція, соціальна взаємодія між учителем і учнем в межах освітнього заняття.

Інтеракція в умовах сучасного освітнього заняття має особливу специфіку:

- інституційний характер інтеакції;
- залежність досягнення освітніх цілей від управління взаємодією між педагогом і учнем;
- за успішність взаємодії між суб'єктами навчальної діяльності відповідає педагог;
- педагог стає рівноправним партнером навчальної діяльності, за рахунок відсутності суворої регламентації освітніх ролей.

О. І. Пометун звертає увагу на те, що інтерактивні технології навчання організовуються вчителем за допомогою сукупності форм, методів, прийомів та засобів навчання, які наповнюють освітній процес в цілому [16]. Для успішної та якісної організації такого процесу, він повинен ґрунтуватися на:

- засадах паритентності, тобто на засадах суб'єкт-суб'єктних відносин, між всіма учасниками навчального процесу;
- багатовекторній комунікації;
- моделюванні та конструюванні навчальних знань учнів;
- самооцінці і зворотному зв'язку між всіма учасниками навчального процесу;
- на постійній активності учнів.

Теорія і практика впровадження інтерактивних технологій в навчальний процес доводить, що постановка проблемних запитань і вміння на них відповідати вимагає від учнів більшої зосередженості та поглибленої роботи, чим традиційне

навчання. Уміння вести наукову дискусію із визначеної теми є показником активної розумової діяльності здобувачів освіти [17].

Потрібно зазначити інтерактивні методи навчання тісно зв'язані із інтерактивними технологіями навчання. Саме такий підхід прослідковується у класифікації інтерактивних методів навчання розробленою О. І. Пометун (рисунок 1.4).

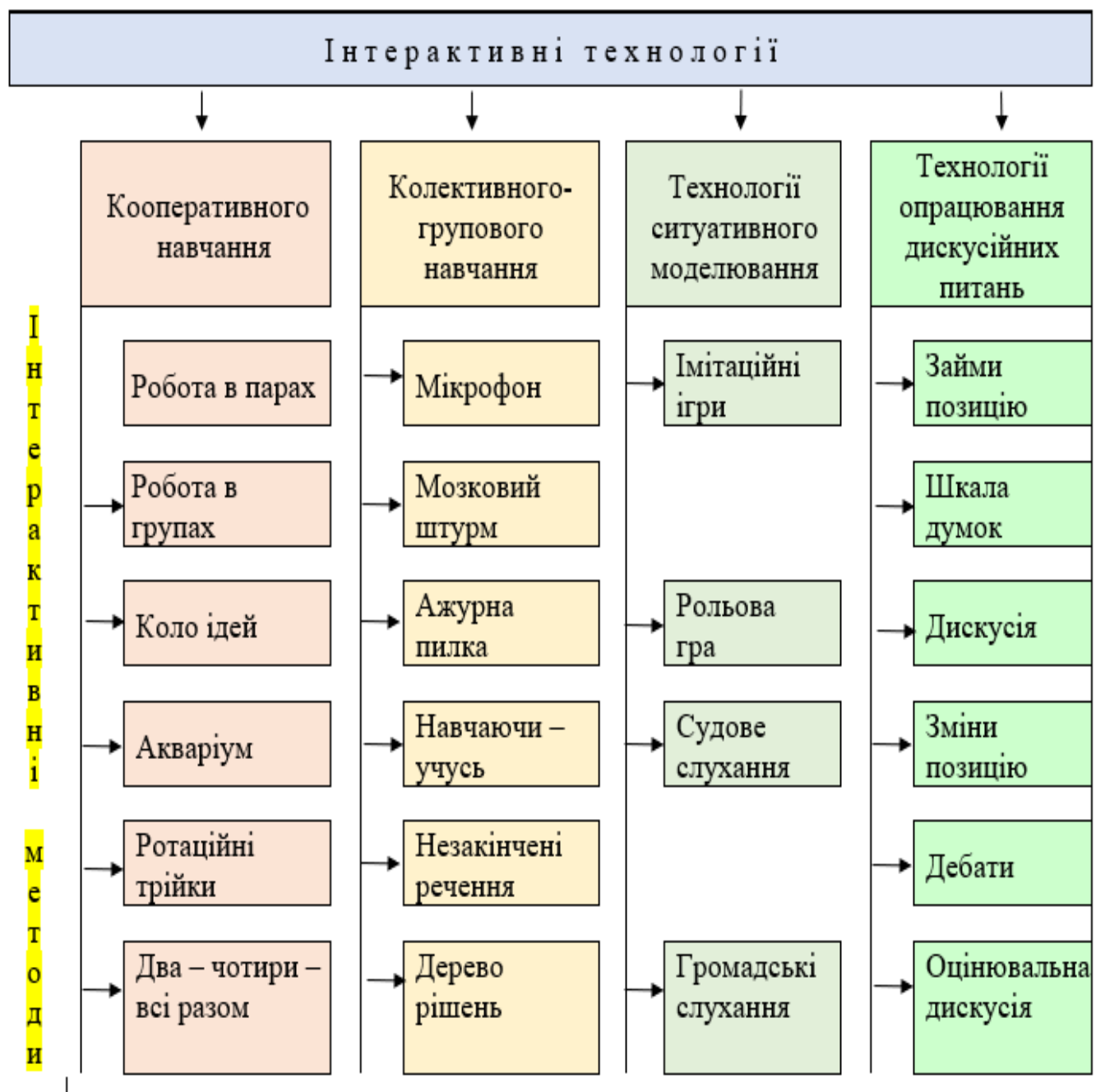


Рисунок 1.4 – Класифікація інтерактивних методів навчання відповідно до інтерактивних технологій навчання

Отже, ефективність впровадження інтерактивних технологій навчання залежить від підбору та якісному використанні інтерактивних методів навчання.

Інтерактивна технологія корпоративного навчання характеризується організацією навчання в малих групах на засадах співробітництва. Відповідна технологія включає в себе такі методи: робота в парах, робота в групах, коло ідей, акваріум, два-чотири всі разом, ротаційні трійки [18].

Інтерактивна технологія колективно-групового навчання передбачає фронтальну роботу (одночасно спілу роботу) всієї групи і включає наступні методи: мікрофон, мозковий штурм, ажурна пилка, навчаючи учусь, не закінчене речення дерево рішень [18].

Інтерактивна технологія ситуативного моделювання передбачає організацію навчального процесу через ігрове моделювання явищ, тобто кожен учень стає учасником ігрового дійства через яке відбувається навчання при використанні наступних методів: імітаційна гра, рольова гра, судове слухання, громадське слухання [18].

Інтерактивна технологія опрацювання дискусійних питань ґрунтується на обговоренні дискусійних питань вирішення поставлених проблем за допомогою наступних методів: займи позицію, шкала думок, дискусія, зміни позицію, оцінювальна дискусія, дебати [18].

Впровадження інтерактивних технологій навчання сприяє учням швидше засвоювати та обробляти навчальну інформацію, тому що воно впливає не тільки на практичні дії, але й на свідомість здобувачів освіти. Тобто свідомість розширює можливості для якісного запам'ятовування інформації підчас виконання практичних робіт навчаючи інших [19].

Саме такий підхід підтверджує “Піраміда навчання”, яка розроблена Національним тренінговим центром США у вісімдесятих роках минулого століття (рисунок 1.5). Тобто, пасивна лекція сприяє 5% засвоєнню інформації, 10% – просте читання тесту, 20 % – зорове й слухове сприйняття, 30 % – використання демонстрацій, 50 % – дискусія в групі, 75 % – виконання практичних вправ, 90 % – практичне навчання інших [20].



Рисунок 1.5 – “Піраміда навчання”

В результативному впроваджені інтерактивних технологій навчання провідне місце займають методичні прийоми.

Зупинимось докладніше на деяких.

Приєм “Fishbone” (перекладі «Рибний скелет»). Фішбоун або “Діаграма Ішікави” – графічне зображення вагомих причино-наслідкових взаємозв’язків між факторами та наслідками в навчальній проблемі. Приєм названий на честь одного з найбільших японських теоретиків менеджменту професора Ішікави Каору, який запропонував його 1952 року, як доповнення до існуючих методик логічного аналізу.

Приєм “Fishbone” може використовуватись для здійснення аналізу певної навалної інформації, як окремий короткотривалий методичний підхід, так і може виступати цілою стратегією уроку. При цьому найбільшого ефекти можна досягти під час узагальнення та систематизації знань.

Схема прийому “Fishbone” або “Діаграма Ішікави” формується із 4 основних блоків (рисунок 1.6):

- голова (тема, що підлягає аналізу);
- верхні кістки (основні поняття теми та причини виникнення проблеми);

- нижні кістки (факти, що є підтвердженням певних причин чи понять);
- хвіст (відповідь на поставлене питання, висновки).



Рисунок 1.6 – “Діаграма Ішікави”

Прийом “Fishbone” виконується в декілька етапів:

- 1) формування групи для аналізу проблемного питання.

Оптимальна кількість учнів – 5 учасників;

2) кожна група самостійно малює зображення риб’ячого скелету, а потім заповнює основні кістки, вказуючи проблему, причини та факти. Заповнювати схему можна лише після тривалого обговорення всією групою, яке має займати не більше 10 хвилин;

3) відгалуження домальовуються відповідно кількості проблем і фактів, які заслуговують на увагу;

- 4) після заповнення схеми, відбувається детальний аналіз;

- 5) презентація роботи.

Прийом “PRES-formula” (Position-Reason-Explanation or Example-Summary: “позиція-причина-пояснення або приклад-резюме”) представляє собою інструментарій індивідуального контролю якості засвоєння знань, який спрямований на рефлексію. Автором прийому є Девід Майккойд-Мейсон, фахівцем в області юриспруденції з ПАР [24].

В сучасній педагогічній літературі “PRES-formula” інтерпретується, як “ПОПС-формула” з наступними компонентами: П - позиція; Пр - пояснення; П - приклад; С - наслідок / судження.

Отже, для формування судження за формулою використовуються стандартизовані мовні фрази, дозволяють швидко формулювати власну думку (рисунок 1.7).



Рисунок 1.7 – “ПОПС-формула”

Прийом “INSERT” (I – interactive (інтерактивна), N – noting (пізнавальна), S – system for (система для), E – effective (ефективного), R – reading and (читання та), T – thinking (сприйняття)) простий але дієвий в розвитку критичного мислення у здобувачів освіти. Він надає можливість швидко осмислювати великій обсяг інформації. Прийом ґрунтується на засадах взаємодії навчальних текстів та їх ґрунтовного аналізу, критично осмислюючи новий матеріал при глибокій рефлексії до вже здобутих раніше знань [25].

Працюючи над навчальним матеріалом, здобувачі освіти навчаються розмежовувати його на смислові елементи (слова, речення, абзаци тощо) та позначати їх спеціальними символами. Це допоможе учням ефективно сприймати навчальну інформацію та диференціювати її за ступенем важливості. Для зручного позначення автори створили систему позначок: «V» – я вже знаю цю інформацію; «+» – це нові факти для мене; «-» – я мав іншу думку щодо цього; «?» – цей матеріал містить щось, чого я не можу зрозуміти / мені потрібні пояснення чи уточнення (рисунок 1.8).



Рисунок 1.8 – “INSERT”

Прийом “Mindmap”, мапа знань реалізовує один із важливих принципів педагогіки – принцип наочності. Мапа знань дає змогу охопити одним поглядом тему і зробити первинний аналіз інформації. Саме блок-схема зосереджує все найвагоміше в асоціативних порівняннях та зв’язках. “Mindmap” розвиває логіку

та вміння актуалізувати навчальний матеріал до самого головнішого та вагомішого, підвищує інтенсивність якості та якості навчання, тренує пам'ять. Термін "Mindmap" введеним британським психологом Тоні Бьюзеном [26].

Правила складання інтелект-карт:

- 1) у центрі аркуша малюється основний образ, задає тематику блок-схеми;
- 2) центральну ідею повинні відображати стрілочка першого рівня;
- 3) від стрілочок першого рівня (за необхідності) відходять стрілочка другого рівня, що розкривають ідеї, написані на стрілочках першого рівня;
- 4) додаються символи та графіка, що асоціюються з ключовими поняттями/словами;
- 5) за необхідності малюються стрілки, що сполучають різні поняття на різних стрілочках;
- 6) стрілочка можуть нумеруватися;
- 7) використовується не менше трьох кольорів.

Так, на думку Т. Б'юзена особливо вагомі поняття потрібно виділяти теплими кольорами, а написи над ними робити ахроматичними (чорний і сірий).

Розглянемо методичні переваги, які приносить "Mindmap" в навчальний процес (рисунки 1.9):

- 1) зреалізовує принцип наочності;
- 2) доцільно використовувати на підсумкових уроках.
- 3) вся навчальна інформація трансформується в асоціативні зв'язки навчальних понять;
- 4) замінює конспект;
- 5) розвиває не стандартне мислення;
- 6) розвиває логіку, підвищує якість та інтенсивність навчання, тренує пам'ять;
- 7) концентрує увагу;
- 8) процес генерації ідей стає швидким та ефективним.



Рисунок 1.9 – Методичні переваги “Mindmap”

Приєм “Storytelling” – це мистецтво інтерактивної, емоційної, захоплюючої розповіді та передачі за її допомогою навчальної інформації з метою впливу на емоційну, мотиваційну, когнітивну сфери здобувачів освіти. Відповідний прийом був запропонований та успішно випробував Девід Армстронг, голова міжнародної компанії Armstrong International.

У процесі створення сторітеллінга Девід Армстронг впровадив відомий психологічний фактор: інтерактивна, емоційна, захоплююча розповідь або історія значно легше сприймаються соціумом, ніж шаблонні правила або директиви. Після того, як особистість вислухала таку розповідь або історію, вона починає вам довіряти. Вам же стає значно простіше мотивувати та переконувати її [27].

Основні функції сторітеллінгу:

- мотиваційна. Надихає та переконує здобувачів освіти до прояву ініціативи в навчальному процесі;
- об’єднуюча. Історії про міжособистісні стосунки в класі або групі, є інструментарієм дружнього об’єднання в колективі;

- комунікативна. Якісно підвищує ефективність спілкування на різних рівнях;
- інструмент впливу. Формує в учнів суспільно корисні переконання.
- утилітарна. Один із найпростіших способів донести до здобувачів освіти зміст завдання.

Отже, потрібно окреслити деякі основні правила організації та впровадження інтерактивних технологій в навчальний процес:

- 1) залучити до роботи всіх учасників навчального процесу;
- 2) позитивна психологічна адаптація до інтерактивного заняття. Доцільно дбати про постійне заохочення, активність та самореалізацію здобувачів освіти;
- 3) здобувачів освіти, які приймають участь в одному різновиді інтерактивної діяльності, не повинно бути багато. Важливо надавати слово кожному учаснику;
- 4) аудиторія повинна бути підготовлена відповідно до технологічних аспектів впровадження інтерактивного навчання;
- 5) звернути увагу здобувачів освіти на регламент виступів, вміння вислухати іншого учасника; нагадати про свободу слова, терпимість та толерантність у висловленнях;
- б) поділ учасників на групи може відбуватися на засадах добровільності або за принципом випадкового вибору.

Для успішного впровадження відповідних технологій необхідні [28]:

- позитивна взаємозалежність. Результативність виконання навчального завдання залежить від особистісного вкладу кожного учасника групи;
- особистісна взаємодія. Спільна реальна діяльність стимулює до якісного розв'язання навчального завдання;
- індивідуальна і групова підзвітність. Позитивна оцінка за розв'язання навчального завдання залежить від індивідуальних оцінок кожного учасника групи;
- навички міжособистісного спілкування малих групах на засадах поваги та толерантності;
- обробка, аналіз результатів роботи групи.

1.3 Розвивально-виховний потенціал інтерактивних технологій

Інтерактивні технології формуються і впроваджуються на засадах взаємодії усіх учасників навчально-виховного процесу. Не тільки учитель слухає, мотивує і залучає здобувачів освіти, а й вони самі, через взаємодію один з одним, залучають учасників своєї групи та інших груп до обговорення, розподілу ролей для організації ігрового середовища, тим самим формують мотивацію до отримання знань через спілкування [29].

Завдання усіх інтерактивних технологій навчання подібні:

- 1) сформувати вміння самостійно знаходити інформацію, аналізувати її і для конкретної проблемної ситуації вибрати правильне рішення;
- 2) навчити працювати в команді на засадах формування soft skills;
- 3) на основі відомих фактів формувати власну думку.

Потрібно зазначити протиріччя, яке сьогодні відстежується у розвивально-виховному аспекті впровадження інтерактивних технологій у навчально-виховному процесі вивчення біології у 8 класі. Тобто зміна діяльності на уроках біології у 8 класі, при впровадженні технологій інтерактивного навчання, занурює учнів в не відоме освітнє середовище, яке характеризується новими правилами, алгоритмами діяльності, статусами в навчально-виховному процесі. Раніше була повна покора учителю, а при впровадження інтерактивних технологій від нього очікують активність, вміння висловитись, формулювання ідей і сумнів; креативні шляхи вирішення навчальних завдань і проблем [30].

Отже, перегляду підлягають правила взаємодії в системі учитель-учень і учень-учень, норми самооцінки, способи оцінювання та аналізу навчальної діяльності. Все це здобувачам освіти потрібно трансформувати в загальне поняття “отримання якісних знань”.

Тому, потрібний успішний адаптаційний процес до нових підходів для здобувачів освіти при вивченні біології у 8 класі. Який полягає в розширенні «зони комфорту» на уроці та поза урочний час, щоб учні відчували себе в безпеці в новій ситуації. Подолання особистісних страхів, не в впевненості в своїх діях у новій

ситуації, не розуміння і не сприйняття вимог інтерактивного навчання буде впливати на навчальну діяльність.

Розглянемо де-які розвивально-виховні вправи, які на нашу думку приймають адаптації здобувачів освіти до інтерактивного навчання.

Схема “Айсберг” демонструє, що в діяльності будь-якої учнівської групи виділяють два аспекти (діловий та соціально-психологічний), які взаємопов’язані між собою і впливають на навчально-виховний процес (рисунок 1.10)

Діловий аспект формується:

- опрацюванням здобувачами освіти навчального матеріалу;
- виконанням ними різноманітних освітніх завдань;
- запам’ятовуванням отриманої інформації.

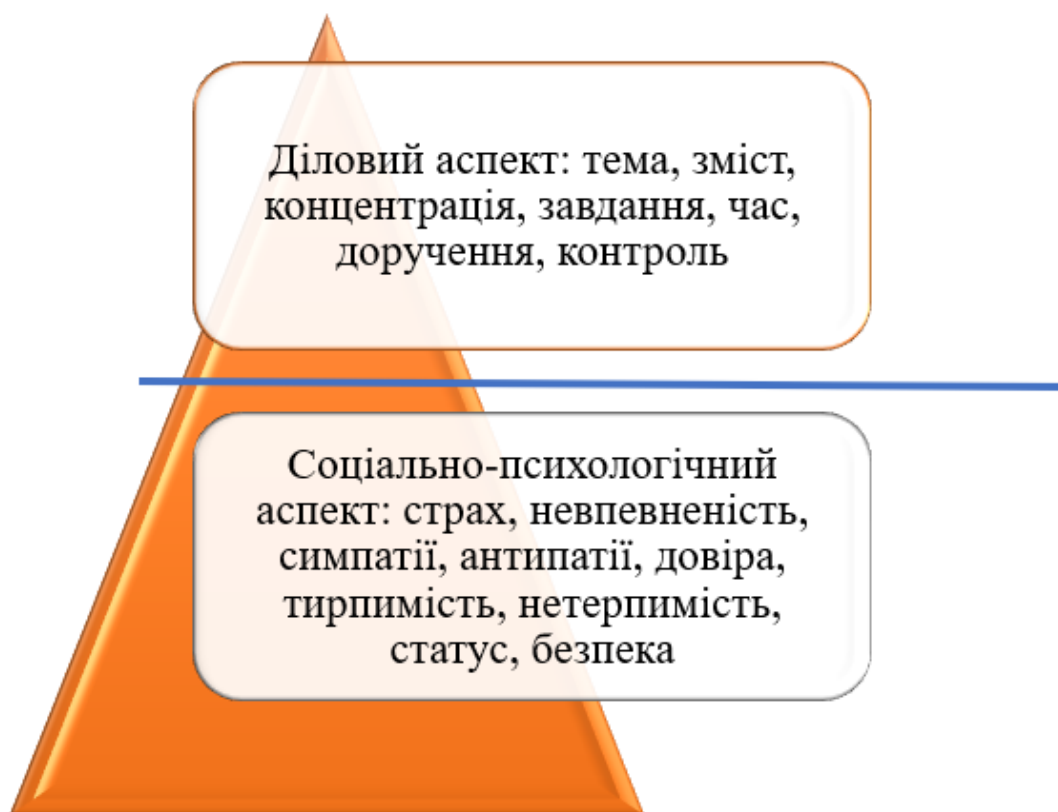


Рисунок 1.10 – Схема “Айсберг”

Відповідний аспект формує верхню частину “Айсбергу”, на яку найчастіше зорієнтована навчально-виховна діяльність учителя: вивчив учень

параграф підручника з біології чи ні; виконав завдання в зошиті з біології з друкованою основою чи ні; дисциплінований учень чи ні [31].

Таким чином, якщо учитель орієнтує свою діяльність тільки на діловий аспект (на верхню частину айсбергу) і досягнення результату буде переважати над саморозвитком, самовдосконаленням учнів, то такий підхід дуже швидко звужує межі зони комфорту учнів у навчанні і вихованні.

Соціально-психологічний аспект формується суперечливостями між:

- бажаннями і страхами учнів;
- почуттями і переживаннями учнів;
- симпатіями і антипатіями учнів;
- довірою і не довірою учнів;
- хвилюванням і відчуттям безпеки.

Отже, ефективність розвивально-виховної діяльності, при впровадженні інтерактивних технологій на діловому аспекті (вершині айсбергу), залежить від ситуації успіху в соціально-психологічному аспекті.

Ефективність впровадження інтерактивних технологій навчання в освітньому процесі неможливе без дотримання певних умов, які повинні надавати різновекторні можливості для організації навчання на уроці.

Педагогічні умови ефективного впровадження інтерактивних технологій навчання в освітньому процесі:

- 1) позитивна психологічна атмосфера, яка створена в аудиторії;
- 2) вироблені та обговорені з здобувачами освіти норми спільної роботи;
- 3) різновиди комунікації;
- 4) оформлення та обладнання аудиторії;
- 5) сукупність та різноманітність матеріалів, які можуть спільно використовувати учитель і учні.

За структурою та змістом інтерактивні технології мають вагомий розвивально-виховний потенціал, який допомагає кращому засвоєнню навчального матеріалу і на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії має можливість здобувачам освіти проявити себе в освітньому середовищі [32].

Ігрова діяльність є основою впровадження інтерактивних технологій в освітній процес. Гра – це метод навчання і виховання. Не зважаючи на традиційність підходів. Ігрова діяльність є одним із потужнішим методом накопичення і передачі навчальної інформації в освітньому середовищі [33].

На нашу думку, гра – це феномен в педагогічній діяльності, який виконує низку функцій (рисунок 1.11).



Рисунок 1.11 – Функції гри

Комунікативна функція. У процесі гри здобувачі освіти задовольняють цілий ряд потреб, насамперед, потребу в активному спілкуванні. Обмін інформацією відбувається на засадах згуртованості, організованості, дисциплінованості, контролі дій та висловлювань.

Гедоністична функція. Одними із якісних показників гри є: радість, азарт, задоволення, задоволення від самої участі в грі.

Рекреаційна функція. Ігри сприяють: формуванню цікавого та змістовного дозвілля, зняттю втоми, виникненню та накопичення позитивних емоцій, піднесенню життєвого тону, процесу відновленню відновлення організму в цілому.

Компенсаторна функція. Саме компенсуючим засобом психологічного розвантаження, дефіциту емоційного спілкування є гра.

Виховна функція. В процесі ігрової діяльності виховується гуманне, уважне, доброзичливе і ввічливе відношення до учасників всієї гри, формується завбв'язання взаємодопомоги та взаємопідтримки.

Навчальна (дидактична функція). В процесі гри пізнаються дійства, процеси та оточуючий світ в цілому; формується функціональний і моральний прообраз всього майбутнього життя.

Розвиваюча функція. Відповідна функція полягає у формуванні розвинутого, просторового і образного мислення. Сприяє розвитку розумово-творчих здібностей та активізації «прихованих» можливостей особистості.

Тренінгова функція. Ігрова діяльність сприяє не тільки кмітливості, логіці, винахідливості, вихованню сили волі, витримки, але й тренує зазначені та інші якості.

Психотехнічна функція. Гра перебудовує психіку здобувача освіти для розуміння та засвоєння певних обсягів інформації.

Культуротворча функція. Гра пронизує людські відносини, що є фундаментальною основою існування міфів, казок, живопису, театру, скульптури, балету, тобто мистецтва з сукупністю знань, сприймань і відчуттів.

Естетична функція. Грі притаманні: ритм, гармонія, радість, вишуканість, пластичність, музикальність, тобто вона красива.

Для повної характеристики гри, як основного методу в провадженні інтерактивних технологій, розглянемо теорії походження та призначення її (рисунок 1.12).



Рисунок 1.12 – Теорії походження і призначення гри

Теорія “Відпочинку”. Ігрова діяльність – це діяльність усунення від усіх турбот для переходу особистості у психофізичний стан відпочинку. Аристотель вбачав в грі не лише розвагу і відпочинок, а й як підготовку до важливої діяльності.

Теорія “Зайвих сил”. Авторами теорії є Г. Спенсер і Ф. Міллер. Вони зазначали, що значення гри тільки в тому, що вона надає можливість розрядити зайву життєву енергію, яка накопичувалась під час відпочинку особистості. Відповідна теорія не довго проіснувала в науці у зв’язку з реальними фактами її заперечення. Наприклад, хвора та фізично виснажена дитина, яка: не бігає, не стрибає, тривалий час лежить у ліжку, теж може гратися улюбленою іграшкою і отримувати від такої ігрової діяльності задоволення [34].

Теорія “Функціонального задоволення”. Теорія ґрунтується не на досягненні конкретного кінцевого результату в грі, а на задоволеності особистості від самого процесу здійснення ігрової діяльності [35].

“Теорія духовного розвитку дитини у грі”. Сухомлинський вважав, що гра – інструментарій духовності і тому є джерелом духовного розвитку дитини [36].

“Біологізаторська теорія гри”. Автором теорії є Карл Грос, професор Гісенсько університету. Він актуалізував увагу на грі, як інструментарію тренування інстинктів. На його думку, саме таке тренування призводить успішного виконання важливих дій у повсякденному житті. Саме він, аналізуючи ігрову діяльність дітей і тварин та спостерігаючи за їх розвитком формулює висновок, що гра біологічно зумовлений процес, який найкраще формує пристосувальну здатність до майбутнього функціонування [37].

Звичайно, існують інші теорії та версії походження гри. Ми проаналізували найбільш вагомі для нашого дослідження.

На засадах вище згаданого, ми виділили якісні характеристики ігрової діяльності:

- 1) ігрова діяльність – це вільна діяльність;
- 2) гра – це свідоме перетворення реалій в уяви;
- 3) ігрова діяльність є джерелом задоволення для учасників;
- 4) гра має свої внутрішні правила, не дотримання яких руйнує її;

5) ігрова діяльність є елементом змагання.

Отже, в процесі участі в грі формується засади до самореалізації учнів, підвищується зацікавленість до навчально-пізнавальної діяльності.

Переваги впровадження інтерактивних технологій при розвивально-виховному навчанні:

1) формування та розвиток здатності швидко вникати в суть вивчаємого процесу чи явища;

2) формування здатності справедливого оцінювання та самооцінювання;

3) формування здібностей до пізнання на садах розвитку уяви, пам'яті, уваги, мислення та сприйняття);

4) розвиток організаційних і комунікативних здібностей.

2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ “СВІТОВЕ КАФЕ” В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

2.1 Індивідуальні психолого-соціальні особливості навчання підлітків у 8 класі.

Підлітковий вік восьмикласників є перехідним, характеризується анатомічними, фізіологічними, психологічними та соціальними змінами. Це вік статевого дозрівання, при якому формуються інші біологічні системи організму. В соціальному аспекті підліткова фаза розвитку – це продовження первинної соціалізації. Провідною діяльністю, у підлітків є навчання. Соціальний статус його мало чим відрізняється від дитячого. Психологічно цей вік дуже суперечливий. Біологічні зміни в організмі впливають на рівень і темп розвитку особистості. Швидкість утворення умовних рефлексів сповільнюється. Змінюється мовлення, відповіді стають лаконічнішими та стереотипними. Може скластися таке враження що, словниковий запас ніби збіднився. Для отримання повних відповідей, на запитання про знання навчального матеріалу, необхідно ставити додаткові запитання. Саме такі чинники формують враження недостатнього знання навчального матеріалу, невпевненості у власних знаннях, що негативно впливає на оцінювання вчителями відповідей учнів [39].

Через зменшення кровопостачання головного мозку, що зумовлено відставанням розвитку серцево-судинної системи та росту тіла в цілому, підлітки швидко стомлюються. Втома в такому віці розвивається у двох фазах: у першій з'являється рухове збудження (не бажані рухи не гальмуються нервовою системою); друга фаза характеризується запамороченням, сонливістю, легкою втратою свідомості або, навпаки, гіпер збудливістю (яку підлітки не можуть пояснити). Тому, підлітковий вік характеризується тимчасовим зниженням опору до втоми, а отже, вони відчують труднощі у навчанні.

В підлітковому віці формується складне психологічне новоутворення – відчуття дорослості, яке характеризується новим рівнем домагань, уявним

становищем в колективі і середовищі. Тому виникають типові вікові конфлікти та зламні переломлення в самосвідомості. Характерною особливістю є те, що в дівчат порушення зазнає емоційний стан – безпричинна зміна настрою, плаксивість, підвищена образливість, у хлопців – зазнають змін поведінка і рухові реакції (додаткові руками і ногами та тулубом, на одному місці не помуть всидіти спокійно, постійно перебирають щось в руках, постукують ногами по підлозі, або руками по парті). Підліток, у цей період свого життя, хоче бути самостійним і незалежним; товариські стосунку будує з тими, хто його розуміє. Відповідно, він часто робить помилки і нічого не може пояснити. А дівчинка-підліток хоче, щоб на неї постійно звертали увагу.

У цей період, в учнів з'являється відчуття приниженості та бути зайвими. Отже, потрібне величезне педагогічне терпіння, щоб допомогти їм знайти рівновагу між: відчуттями і діями, поведінкою і соціальністю, мріями і бажаннями. В той час вони різні: одні – замкнені, сумні, не бажають вчитися, а інші – навпаки, завжди і всюди перші [40].

Для здобувачів цього віку важливі авторитети, приятелі, ідеали, але слабка витривалість. Тому з ним потрібно впроваджувати нові підходи, інтерактивні методи і технології. При цьому їх працю, внесок в роботу потрібно постійно визнавати і хвалити

Сучасний педагог, на нашу думку, повинен знати динаміку життя підлітків, щоб встановити рівновагу між гормональними змінами в організмі і енергією для навчання. Тому постійне ставлення запитань, формування умов для синтезу і аналізу інформації, сприяння мотивації і внутрішньому переконанню “Це важливо!” забезпечить успіх а навчальній діяльності [41].

Особистісно орієнтоване виховання, на засадах впровадження інтерактивних технологій, підвищує розвивально-виховний потенціал навчання в цілому, має вплив як на самого учня такі і вчителя.

2.2 Методика використання інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі

Сутність навчання біології у 8 класі за інтерактивною технологією “Світове кафе” полягає [42; 43; 44]:

- 1) у якісному проєктуванні навчального процесу з біології;
- 2) в об’єктивності оцінювання по відношенню до кожного учасника, групи учасників;
- 3) у цілісності структури і змісту технології навчання;
- 4) у виборі оптимальних методів, форм, засобів і технологічних прийомів;
- 5) у швидкому зворотному зв’язку між усіма учасниками освітнього процесу.

Отже, інтерактивна технологія “Світове кафе” є цілісною дидактичною системою (моделлю), яка дозволяє ефективно вирішувати освітні завдання (малюнок 2.1)



Рисунок 2.1 – Структурна модель інтерактивної технології “Світове кафе”

Отже, інтерактивна технологія “Світове кафе” в процесі навчання біології і 8 класі спрямована на розвиток учнів у режимі взаємодії, спільного вирішення навчально-проблемних ситуацій з метою підвищення рівня навчальних досягнень та зацікавленості біологією в цілому.

Впровадження інтерактивної технологія “Світове кафе” перекривається з “Таксономією Блюма”, яка складається з трьох сфер: когнітивна – знання, емоційна – настанови, психомоторна – навички (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – “Таксономія Блюма”

Нами встановлено, підняття рівня навчальних досягнень в процесі навчання біології у 8 класі підпорядковано критеріям Д. Краволема, який доповнив “Таксономію Блюма” (рисунок 2.3) [45; 46].

Критерії кожної сфери розташовані в порядку зростання складності розвитку учнів у процесі навчання.

Отже, базова модель організації впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” складається із п’яти компонентів [47; 48; 49]:

1) підготовчій. Потрібно перетворити навчальний клас в кафе: розставити імпровізовані столики (розвернувши парти одна до одної), застили і розставити чайні прибори з цукерками і печивом, а також ватмани, бучки, бумагу, ватмани і стікери;



Рисунок 2.3 – критерії Д. Краволема і “Таксономія Блюма”

2) привітання і обговорення правил участі. Розпочинається робота “Світового кафе” дружнього привітання, нагадування (теми, мети, питань для обговорення, а також правил роботи. Потрібно створити атмосферу довіри і комфорту, для того щоб кожний відвідувач кафе вільно висловлював свою думку;

3) підготовка питань для обговорення. Підготовлені на передодні запитання повинні бути відкритими, на які не можливо дати однозначної відповіді “ТАК” або “НІ”;

4) обговорення в малих групах. Потрібно поділити учасників на групи. Вони сідають за відповідні столи. В кожній групі вибирається “господар столу”, який постійно залишається за своїм столом. Його завдання постійно фіксувати результати обговорень. Після того, як роздали запитання, потрібно зафіксувати час. Тривалість одного раунду на уроці 5-10 хвилин. Після завершення відведеного часу кожна група переходить за інший стіл за часовою стрілкою. “Господар столу” зустрічає нових гостей і стисло розповідає про ідеї та висновки попередньої групи;

5) підведення підсумків. Учасники кафе (учні) повинні поділитися своїми ідеями та висновками повернувшись на свої місця, використавши ватман та маркери. В своїй презентації вони можуть використовувати всі супутні матеріали, які знаходяться аудиторії.

Методичні аспекти впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” більш детально розглянемо на прикладі уроку біології у 8 класі.

Тема уроку: “Значення знань про людину для збереження її здоров’я”.

Мета уроку: з’ясувати значення знань про людину для збереження її здоров’я; розглянути основні чинники здоров’я; розвивати творчу активність, пізнавальні інтереси учнів; уміння виділяти головну думку та формулювати висновки; виховувати ціннісне ставлення до свого здоров’я і здоров’я оточуючих; знайомити учнів із інтерактивною технологією “Світове кафе”, як сучасною фасилітаційною технікою навчання.

Очікувані результати: учні пояснюють значення знань про людину для збереження її здоров’я; учні називають фактори, що зміцнюють здоров’я.

Обладнання: підручник, робочий зошит, схеми, таблиці, різнокольорові маркери, папір А1, 2 пачки різнокольорових стікерів, бейджики, плакати.

Основні поняття і терміни: здоров’я, хвороба, валеологія, якісні показники здоров’я, кількісні показники.

Місце уроку в навчальній темі: поточний

Тип уроку: комбінований.

Методи та прийоми навчання (класифікація за особливостями навчально-пізнавальної діяльності учнів):

1. Інформаційно-рецептивний:

- словесний: розповідь-пояснення, опис, бесіда;
- наочний: ілюстрація, демонстрація, робота з плакатами.

2. Візуальний: складання схем, таблиць.

Прийоми навчання: конспектування, робота з таблицею.

3. Репродуктивний: пояснення, демонстрація.

Прийоми навчання: виклад інформації, пояснення, активізація уваги та мислення, одержання з тексту та ілюстрацій нових знань.

Структурно часова модель уроку представлена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Часова модель уроку “Значення знань про людину для збереження її здоров’я”

Етап уроку	Час
1. Підготовчий етап	1 год
2. Організаційний момент	2 хв
3. Актуалізація опорних знань, умінь і навичок.	2 хв
4. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності.	2 хв
5. Основний етап.	20 хв
6. Презентація результатів	15 хв
7. Підбиття підсумків уроку	3 хв
8. Домашнє завдання.	1хв

Хід уроку

Підготовчий етап.

Відповідно до таблиці 2.1 підготовчий етап триває 1 годину, тобто учні отримують випереджувальне завдання. Їм необхідно перейти за посиланням (яке опубліковане у Google Класі), та ознайомитись із запропонованим матеріалом.

Посилання <http://surl.li/duuuw>

Відповідний етап є обов’язковим. Успішність навчальної діяльності при впровадженні інтерактивної технології залежить від певної підготовки. Тобто учні самостійно ознайомлюються з презентаційним матеріалом складові здоров’я (рисунок 2.4)

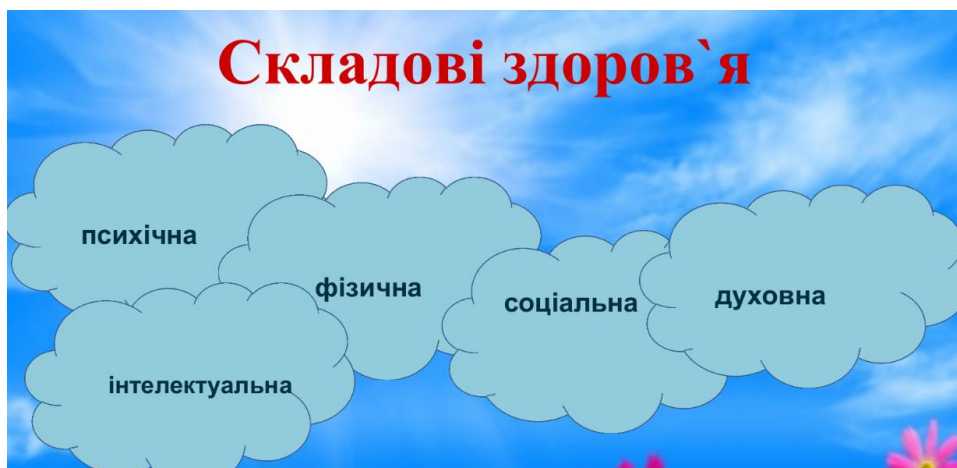


Рисунок 2.4 – Презентаційний матеріал для самостійного ознайомлення

1. Організаційний етап.

Аби створити невимушену атмосферу, розставити парти у довільному порядку (так, ніби це дійсно столики в кафе), розставити чайні прибори з цукерками і печивом. На столах все необхідне для роботи: аркуш формату А3 (це буде своєрідна паперова скатертина), фломастери чи маркери, наліпки.

Перш ніж зайти до класу, учні по черзі із торбинки витягують заздалегідь підготовлені картки із кольором/смайлом та займають місце за відповідним столом (рисунок 2.5).

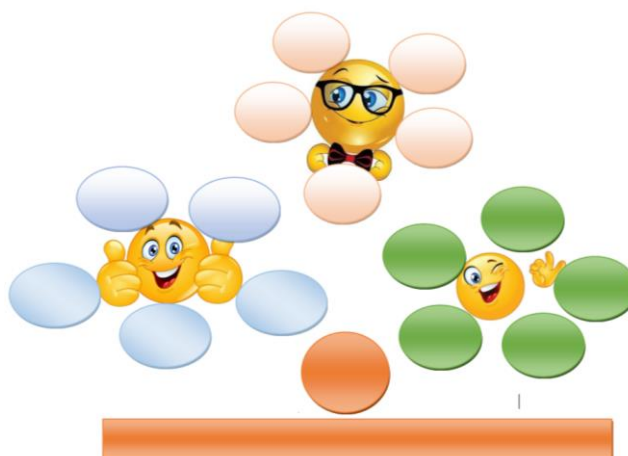


Рисунок 2.5 – Схема розташування меблів у формі “Дискусійного клубу”

Відповідно рисунку 2.5 здобувачі освіти розміщуються малими групами навколо декількох столів. Між столами є вільний простір для пересування. За такої форми учитель може організувати спільну діяльність учнів, які сидять за одним

столом. Також є можливість використовувати дошку для ведення записів і презентації результатів роботи груп. Учні можуть вести записи і під час уроку. Учитель має можливість контролювати хід уроку та поведінку учнів.

Привітання учнів та налаштування на роботу.

Доброго дня, шановні учні! Сьогодні на уроці вас чекають нові корисні відкриття, творча робота у групах та цікаві завдання. Сподіваюсь, що знання, отримані вами протягом цих 45 хвилин, стануть вам у нагоді протягом всього вашого життя і допоможуть зберегти та помножити ваше здоров'я та здоров'я ваших родин. Тож, давайте розпочнемо!

Актуалізація опорних знань, умінь і навичок.

Вчитель: Діти, а чи замислювались ви що таке здоров'я?

(Відповіді учнів)

Вчитель: Здоров'я – це “стан повного фізичного, духовного й соціального благополуччя, а не лише відсутність захворювань та фізичних дефектів”. А от у побутовому розумінні здоров'я – характеризується лише відсутність захворювань.

Вчитель: Діти, підніміть руки, хто жодного разу не хворів.

(Відповіді учнів)

Нажаль таких серед вас немає. За своє недовге життя ви встигли перехворіти, а дехто навіть встиг отримати хронічні, тобто постійні захворювання.

Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності.

Слова вчителя:

Щоб жити, працювати, досягати успіхів, людина повинна ціннісно ставитись до свого здоров'я, захищати себе.

Здоров'я є основною умовою самореалізації, а також найважливішою складовою особистого життя сучасної людини, оскільки проблеми зі здоров'ям можуть стати перешкодою на шляху до здійснення мрій та життєвих планів.

Тема нашого уроку «Значення знань про людину для збереження її здоров'я».

Сьогодні на уроці ви дізнаєтесь :

- Чи можна надалі уникати захворювань?
- Що для цього потрібно робити ?

– Як зберегти здоров'я, дотримуючись правил культури поведінки?

Основний етап.

Сьогодні ми маємо дати відповідь на запитання: Як зберегти здоров'я?

Звертаю вашу увагу на те, що здоров'я складається із 5 складових. Усі вони взаємопов'язані і взаємообумовлені (рисунок 2.6).

Але зробити це потрібно з точки зору групи до складу якої ви входите.

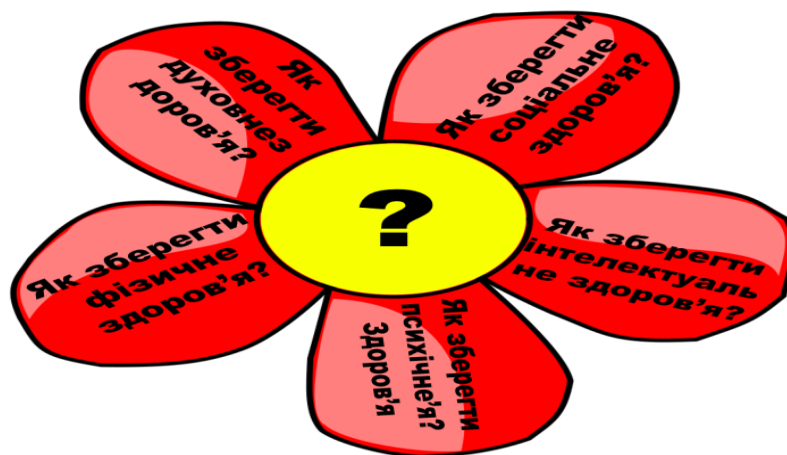


Рисунок 2.6 – Складові здоров'я

Технологія «Світове кафе»

Пояснення вчителя:

Отже, у нас сформувалось 5 груп, кожна з яких має назву, певної категорії населення (на кожному столі вказана назва групи).

Зверніть увагу на пелюстку із запитанням, яка є на кожному столі.

Група 1. Уряд

Група 2. Бізнес

Група 3. Батьки

Група 4. Діти

Група 5. Люди похилого віку.

Тепер кожна команда має визначити господаря столу, тоді інші учасники гратимуть роль запрошених гостей (учні визначаються із господарем/господаркою столу).

Обговорення триватиме 5 раундів. Кожен раунд триватиме 4 хв. (Характерний звук сповіщатиме про закінчення раунду).

Після закінчення першого раунду гості переходять за новий стіл і приступають до обговорення відповідного питання, тоді як господар столу залишається на місці. Він має привітати «нових гостей» та:

- надати резюме основних ідей та висновків за результатами попередньої роботи;
- слідкувати за тим, щоб усі учасники мали можливість висловити свої думки;
- уважно слухати та без критики фіксувати всі ідеї і висновки на відповідних пелюстках квітки.

Процес обговорення закінчується тоді, коли всі відвідувачі кафе побували за всіма столиками (рисунок 2.7).

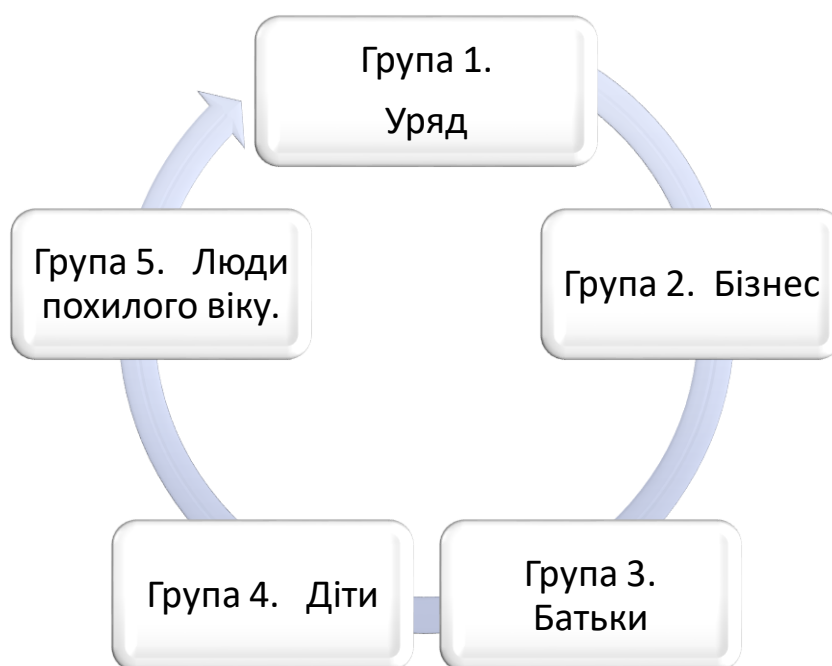


Рисунок 2.7 – Рух учасників на уроці

На рисунку 2.7 зображений перехід кожної групи після завершення відведеного часу, тобто кожна група переходить за інший стіл за часовою стрілкою.

Учасники повертаються за свій столик, де мають поділитися власними ідеями, враженнями та висновками, а також допомогти господарям столів узагальнити всі напрацювання та презентувати їх. Врахуйте, що презентація має займати не більше трьох хвилин.

Запитання до учнів:

Чи є у вас запитання?

Ви готові?

Отож, розпочинаємо! *(звучить сигнал початку раунду)*.

Презентація результатів.

Орієнтовні відповіді учнів.

Психологічне здоров'я.

Група 1. Уряд:

- підтримувати економічний розвиток країни;
- забезпечувати верховенство права;
- створення можливостей для отримання послуг у сфері психічного здоров'я в громадах.

Група 2. Бізнес:

- слідкувати за умовами праці;
- створювати комфортну психологічну атмосферу у колективі;
- організовувати різні тренінги, на яких психологи зможуть навчити працівників терпіти недоліки своїх колег та налагодити комунікацію.

Група 3. Батьки:

- забезпечити доброзичливу сімейну атмосферу;
- не соромитись виявляти свою любов до дитини, дайте їй зрозуміти, що любитимете за будь-яких обставин;
- спробувати з'ясувати, що турбує вашу дитину;
- поговорити з людьми, які знають вашу дитину і яким ви довіряєте.

Група 4. Діти:

- говорити про свої почуття.
- радитись із батьками, стосовно певних проблем.

Група 5. Люди похилого віку:

- турбота про інших людей допомагає підтримати й власне психічне здоров'я: подяка, комплімент, благодійна справа, або наставництво для нового колеги піднімуть ваш настрій.

Соціальне здоров'я.

Група 1. Уряд:

- створювати різноманітні соціальні програми для допомоги населенню;
- виховувати толерантне ставлення до всіх громадян країни;
- не допускати пригноблення національних меншин;
- сприяти соціалізації людей з обмеженими можливостями.

Група 2. Бізнес:

- створювати дружню та позитивну атмосферу у колектив;
- заохочувати ініціативність та взаємопідтримку.

Група 3. Батьки:

- підтримуйте контакт із родиною та друзями;
- організовувати сімейні вечори, ігри.

Група 4. Діти;

- не зловживати гаджетами, більше спілкуватись із однолітками;
- підтримуйте контакт із родиною та друзями.

Група 5. Люди похилого віку:

- рідні, друзі та товариші можуть допомогти вам бути активними, заземлювати вас та по можливості допомагати вирішити практичні проблеми;
- спілкуйтеся з іншими. Поговоріть із людьми, яким ви довіряєте, про свої турботи, занепокоєння та ваші почуття, дозвольте близьким вам людям, особливо дітям, поділитися своїми проблемами і прийняти підтримку.

Фізичне здоров'я.

Група 1. Уряд:

- вдосконалення системи охорони здоров'я, контролю та запобігання поширенню неінфекційних захворювань;

- уряд допомагає зберегти здоров'я населення, створюючи різні програми, мета яких – не допустити розвитку захворювань і зберегти здоров'я нації;
- турбота про екологічний стан навколишнього середовища. Від цього значною мірою залежить стан здоров'я суспільства;
- покращувати рівень медицини у державі.

Група 2. Бізнес:

- слідкувати за умовами праці;
- умови праці повинні задовольняти вимоги, які б дали можливість виконувати роботу безпечно, без шкоди для здоров'я, без перевтоми і з високою продуктивністю;
- запобігати нещасним випадкам і професійним захворюванням.

Група 3. Батьки:

- практикувати здорове, збалансоване харчування;
- вчасно робити щеплення від інфекційних захворювань;
- власним прикладом демонструвати переваги здорового способу життя.
- захистити дитину від надмірного стресу, поганого поведження чи насильства.

Група 4. Діти:

- фізична активність – ранкова зарядка, загартовування, фізичні вправи протягом робочого дня;
- вести рухливий спосіб життя;
- дотримуватись режиму дня;
- слідкувати за власною гігієною.

Група 5. Люди похилого віку:

- вести активний спосіб життя;
- контролювати рівень холестерину;
- контролювати кров'яний тиск;
- підтримуйте свою вагу в нормі;
- не забувайте ходити до лікаря регулярно.

Духовне здоров'я.

Група 1. Уряд:

- мотивувати населення дбати про своє здоров'я.

Група 2. Бізнес:

- сприяти зростанню мотивації та продуктивності підлеглих;
- підтримувати загальні командні цінності.

Група 3. Батьки:

- формувати та дотримуватись власної системи цінностей;
- знайдіть час для себе;
- будуйте відносини, в яких панують взаємна довіра й підтримка, де вас приймають за хороших і поганих обставин.

- робіть добрі справи та допомагайте іншим.

Група 4. Діти:

- робіть добрі справи та допомагайте іншим;
- ставити перед собою цілі та досягати їх;
- гуманно ставитись до оточуючих.

Група 5. Люди похилого віку:

- турбота про інших робить наші стосунки міцнішими, може допомогти почувати себе потрібним та цінним;
- дотримуйтесь розпорядку дня, знаходьте час на те, що вам подобається;
- зосередьте свою енергію на тому, що можете контролювати.

Інтелектуальне здоров'я.

Група 1. Уряд:

- удосконалювати систему освіти;
- мотивувати науковців створювати нові технології;
- заохочувати населення різноманітними грантами, преміями.

Група 2. Бізнес:

- поліпшувати умови праці шляхом систематичного й наполегливого удосконалення техніки й технології;

- оптимальний режим розумової та трудової діяльності, повноцінний і своєчасний відпочинок;

- постійно підвищувати кваліфікацію працівників.

Група 3. Батьки:

- щоб дитина могла піклуватися про своє здоров'я і здоров'я інших, слід виробити в неї свідоме ставлення до життя, усвідомлення пріоритету здоров'я;

- підтримуйте баланс між роботою та життям.

Група 4. Діти:

- зменшить кількість екранного часу перед сном. Для розваги або інтелектуальної активності краще обрати книгу.

Група 5. Люди похилого віку:

- вивчати щось нове;

- займатись улюбленою справою.

Господарі столу презентують результати обговорення груп.

Таким чином утворюється «Квітка здоров'я».

Підбиття підсумків уроку.

Слова вчителя:

На закінчення хочу звернутися до Вас із такими словами: діти, запам'ятайте, здоров'я – найкращий скарб – і від вас залежить, чи зумієте ви зберегти його на довгі роки.

Для того, щоб прожити довге і щасливе життя, людині потрібно знати будову свого організму і те, як він працює. Інакше своїми непродуманими діями люди будуть вільно чи мимоволі завдавати шкоди своєму здоров'ю, і навіть життю.

Тому, вивчайте біологію та будьте здорові!

Домашнє завдання.

Опрацювати параграф 4 (Біологія 8 клас Соболь 2016). Підготуватись до тестового контролю з теми «Вступ». Повторити параграф 1-4.

Отже, на основі вище зазначеного, ми пропонуємо базові методичні рекомендації для вчителів біології, щодо впровадження технології “Світове кафе”. Інтерактивну технологію доцільно використовувати для:

- отримання відповідей на декілька запитань;
- вирішення комплексних проблем;
- пошуку нестандартних рішень;
- об'єднання кількох точок зору;
- планування групової роботи;
- підбиття підсумків;
- обміну досвідом.

Основні правила “Світового кафе”:

- створіть контекст зрозуміло та чітко опишіть основні цілі та завдання;
- розбирайте справді важливі аспекти проблеми;
- поєднуйте непоєднуване;
- діліться успішним досвідом;
- відзначайте думки кожного учасника;
- презентуйте всі результати.

Концепція «Світового кафе» - це організаційно-методичний нескладний, але ефективний метод побудови діалогу. Спілкування між учасниками надає можливість сформулювати нові думки та ідеї в неофіційній обстановці.

Позитивна атмосфера – є основним фактором, що сприяє творчому зростанню та мотивує учасників до отримання нових знань. Класна кімната повинна нагадує кав'ярню, можна ввімкнути ненав'язливу музику. Доречно запропонувати учасникам каву.

Для ефективного впровадження інтерактивної технології “Світове кафе”, у групі має бути не менше 12-14 осіб. Учасники розділяються на невеликі групи (3-7) людей. За окремими столами, як у кафе. За кожним столиком господар «господаря» столу, а решта – «запрошені гості».

Для оптимізації процесу обговорення та фіксації результатів на кожному столі лежать паперові носії (аркуші великого формату) та різнокольорові олівці чи маркери. Інформація відображаються у зручний спосіб – схема, малюнок, теза.

Через визначений відрізок часу, наприклад, 5 хвилин, «гості» переходять за інші столики, а “господар” залишається на своєму місці і розповідає “гостям” про те, що обговорювала попередня група. “Гості” доповнюють уже сказане своїми коментарями.

Таким чином усі “гості” кафе ознайомлюються з пропозиціями та ідеями один одного, кожен може висловитися та дізнатися думки інших. Після цього відбуваються презентації від кожного столика з подальшим обговоренням.

Переваги використання інтерактивної технології “Світового кафе”:

- дозволяє вести конструктивний діалог, зібрати різні точки зору в одну систему;
- обговорення тем може фокусуватися на розгляді вузьких, конкретних питань, або розширювати свої межі до більш глобальних ситуацій;
- кількість можливих учасників варіюється від 12 до 48.
- час проведення від 40-45 хвилин до декількох 2 годин в залежності від кількості та складності питань;
- дозволяє управляти ступенем спонтанності та стихійності обговорень;
- не вимагає спеціального устаткування, може проводитися як в приміщенні, так і на свіжому повітрі.

2.3 Перевірка ефективності інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі

Організація педагогічного експерименту щодо вивчення ефективності впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі проводилось на базі Хмельницької загальноосвітньої школи № 25 імені Івана Огієнка і проводилось у три етапи.

На першому етапі (вересень 2022 року) було здійснено теоретичний аналіз науково-психологічних, організаційно-методичних джерел, щодо науково-методичних та організаційних засад впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” у різних сферах діяльності сучасності. В тому числі і для здобувачів

освіти різних типів навчальних закладів, що надало можливість сформулювати висновки про її актуальність і перспективність в освітній діяльності, визначити понятійний апарат проведення дослідження, визначитись з методологією проведення дослідно-експериментальної роботи, сформулювати гіпотезу дослідження, підготувати методичні розробки уроків біології та виховних заходів з використанням інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі.

На другому етапі (жовтень 2022 року) проводився педагогічний експеримент, щодо впровадження інтерактивної методики “Світове кафе” в процесі навчання з біології у 8 класі та перевірено її ефективність.

На третьому етапі (листопад 2022 року) завершено педагогічний експеримент. Зроблено кількісний і якісний аналіз одержаних результатів, щодо ефективності впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології у 8 класі та впливу її на рівень навчальних досягнень з біології. Завершення оформлення наукової роботи.

Педагогічний експеримент впроваджувався під час проходження переддипломної практики у п’яти класах: 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямування) 8 – В (32 учні, експериментальний клас з біолого-хімічним спрямуванням), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням), 8 – Д (32 учні, експериментальний клас спортивного спрямування).

Перед впровадженням інтерактивної технології “Світове кафе” в процесі навчання біології було визначено і проаналізовано типи мислення і рівні креативності восьмикласників за опитувальником (метод Дж. Брунера) [50].

Відповідний опитувальник визначення типів мислення і рівнів креативності складається із 75 тверджень. Учні восьмих класів, у протоколі поруч з номером затвердження відповідно знаками «+» або «-», відзначають свою згоду або незгоду поруч з номером твердження. ДОДАТОК

За методом Дж. Брунера, у протоколі опитувальника, підраховується сума «+» в кожному стовпці по вертикалі, кожний з яких вказує на тип мислення: 1 –

предметне мислення; 2 – символічне мислення; 3 – знакова мислення; 4 – образне мислення; 5 – креативність. Рівні креативності поділяються за шкалою набраних балів: низький рівень (від 0 балів до 5 балів); середній рівень (від 6 балів до 9 балів); високий рівень (від 10 балів до 15 балів) [50].

На констатувальному етапі експерименту, при визначенні типів мислення та рівнів креативності встановлено, що класи 8 – В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (експериментальний клас спортивного спрямування), що класи відрізняються за зазначеними характеристиками.

Отже, актуалізуємо увагу на розбіжностях в показниках: предметного мислення – 6,25%, смислового мислення – 12,5%, знакового мислення – 18,75%, образного – 9,375%, креативне мислення – 15,625%. Особливої розбіжності між класами набувають знакове мислення (більше притаманне для 8 – Д) та креативне мислення (більше притаманне для 8 – В), зазначено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Типи мислення та рівні креативності здобувачів освіти 8 – В (експериментальний клас) та 8 – Д (експериментальний клас) на констатувальному етапі експерименту

Типи мислення	Класи	
	8 – В	8 – Д
Предметне мислення	18,75%	12,5%
Символічне мислення	18,75%	31,25%
Знакове мислення	12,5%	31,25%
Образне мислення	28,125%	18,75%
Креативність	21,875%	6,25%
Рівні креативності		
Високий	37,5%	12,5%
Середній	50,0%	37,5%
Низький	12,5%	50,0%

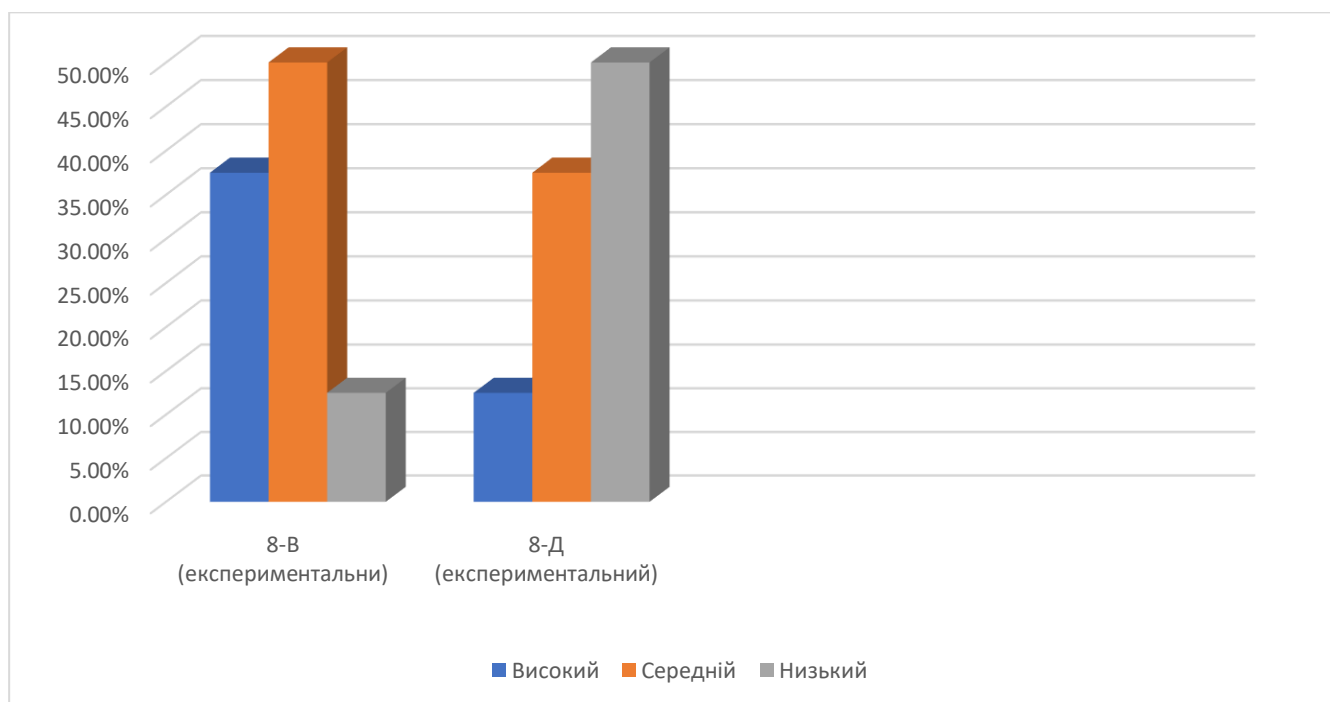


Рисунок 2.8 – Порівняння рівнів креативності учнів 8 – В і 8 – Д

Як засвідчує рисунок 2.8, 8 – В і 8 – Д класи відрізняються за рівнями креативності. Різниця показниками по високому рівню становить 25%, по середньому рівню 12,5%, а по низькому рівню 37,5% – це засвідчує, що 8 – В креативніший клас за 8 – Д.

Наступного кроком констатувального експерименту було з'ясування рівня навчальних досягнень учнів з біології у 8 – В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (експериментальний клас спортивного спрямування) класах. Також сформувані висновок: чи залежить рівень навчальних досягнень з біології від рівнів креативності та типів мислення здобувачів освіти.

За результатами аналізу оцінок в шкільних журналах та бесід із учителями біології (відповідно до встановлених критерії оцінювання здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти [24] було встановлено наступні результати (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 – Рівні навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8 – В (експериментальний клас) та 8 – Д (експериментальний клас) на констатувальному етапі

Класи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень з біології			
		Низький	Середній	Достатній	Високий
8 – В	32	3,125%	34,375%	37,5%	25%
8 – Д	32	6,25%	31,25%	53,125%	9,375%

Отже, як засвідчують отримані результати 8 – В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (експериментальний клас спортивного спрямування) за рівнем навчальних досягнень з біології характеризуються як успішні класи. Але, потрібно звернути увагу на те, що 8 – В біолого-хімічного спрямування, а 8 – Д спортивного спрямування.

Отже, за високим рівнем навчальних досягнень з біології різниця 15,625% між експериментальними класами, за низьким рівнем 3,125%.

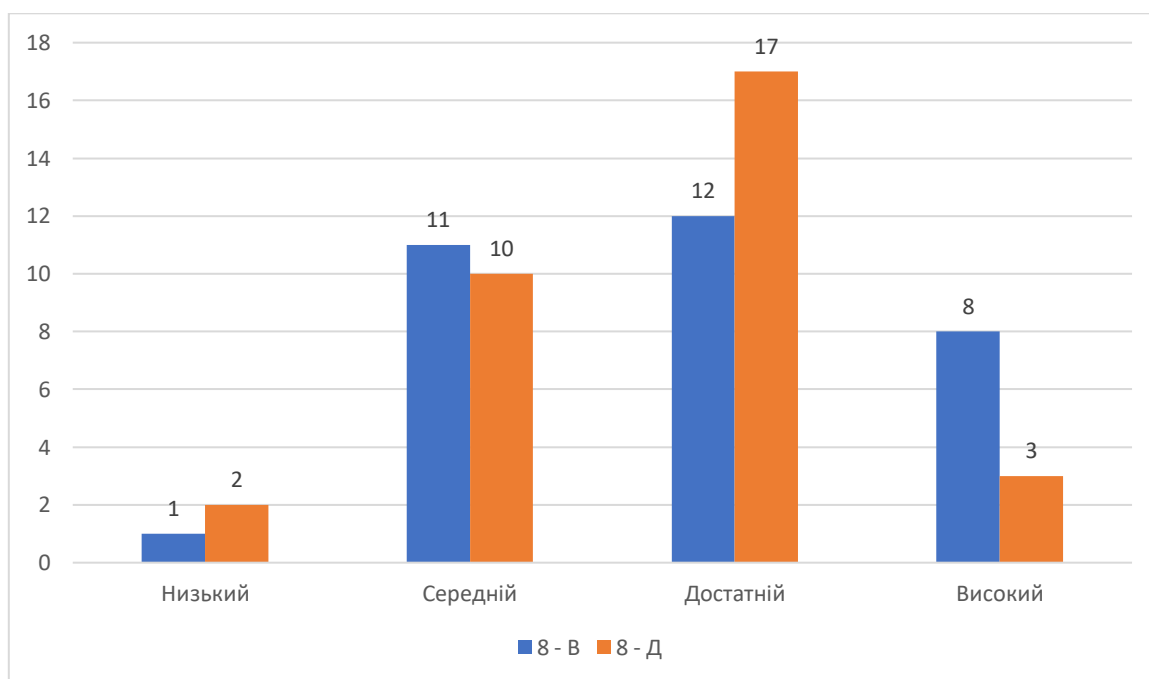


Рисунок 2.9 – Кількісний розподіл учнів 8 – В і 8 – Д класів, відповідно до рівнів навчальних досягнень з біології

Як засвідчує рисунок 2.9, високий рівень навчальних досягнень з біології в 8 – В класі мають вісім учнів, а в 8 – Д три учні відповідно. За низьким рівнем навчальних досягнень з біології в 8 – В класі має один учень, а в 8 – Д два учні відповідно.

Отже, перевага креативності і образності мислення (8 – В: 21,875%; 28,125%. 8 – Д: 12,5%; 18,75%), підвищує рівень креативності класу в цілому (8 – В: 21,875%. 8 – Д: 12,5%) та рівень навчальних досягнень з біології (8 – В: високий рівень 25% – вісім учнів; 8 – Д: високий рівень 9,375% – три учні).

Наступним кроком педагогічного дослідження був аналіз типів мислення, рівнів креативності та навчальних досягнень з біології в контрольних класах: 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямуванням), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням) (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 – Типи мислення та рівні креативності здобувачів освіти 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямуванням), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням)

Типи мислення	Класи		
	8 – А	8 – Б	8 – Г
Предметне мислення	12,5%	16,9%	16,9%
Символічне мислення	31,25%	13,85%	13,85%
Знакове мислення	31,25%	27,7%	27,7%
Образне мислення	18,75%	33,24%	33,24%
Креативність	6,25%	8,31%	8,31%
Рівні креативності			
Високий	12,5%	13,85%	13,85%
Середній	37,5%	41,55%	41,55%
Низький	50,0%	54,4%	54,4%

Результати таблиці 2.5 засвідчують що контрольні класи схожі за типами мислення та рівнями креативності. Але звертаємо увагу на те, що наявна різниця в образному та символічному типах мислення. Такі відмінності пов'язані із допрофільними спрямуваннями відповідних класів.

Рівні креативності учнів 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямуванням), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням) суттєво не відрізняються (рисунок 2.10).

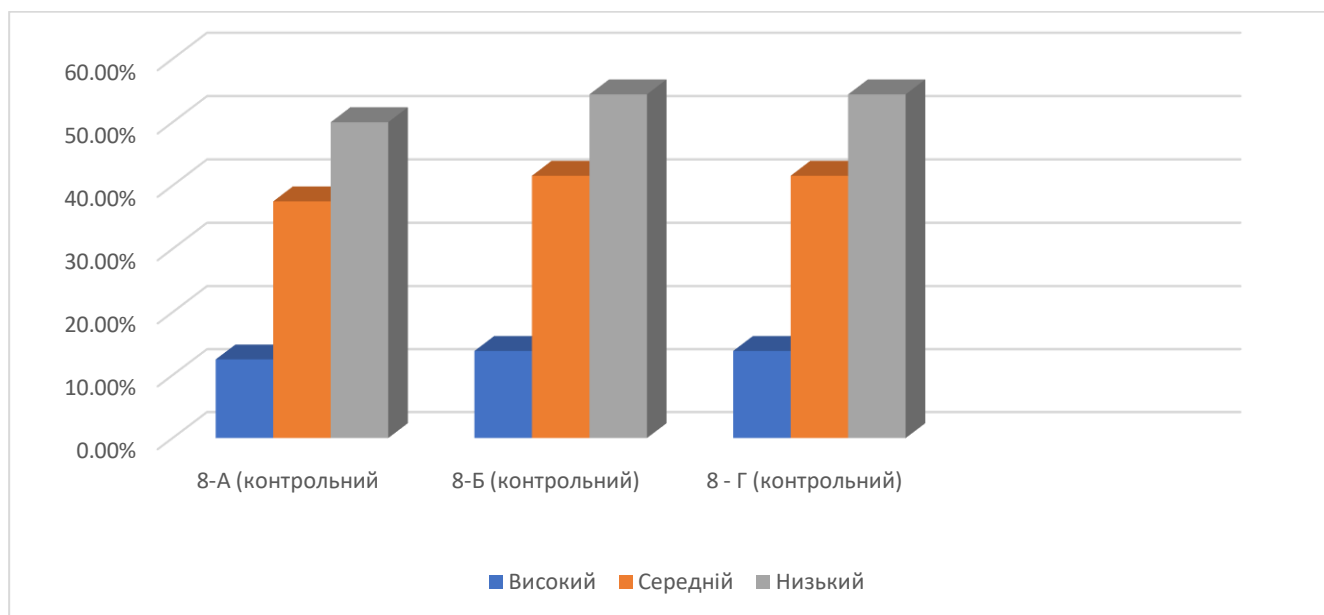


Рисунок 2.10 – Порівняння рівнів креативності учнів 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямуванням), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням)

Високий рівень креативності в 8 – Б та в 8 – Г, який становить 13,85% (по 5 учнів), відрізняється від 8 – А (12,5%; 4 учні). Відсоткові показники за іншими рівнями креативності суттєво не відрізняються.

Наступним кроком констатувального експерименту було проаналізовано результати навчальних досягнень з біології в контрольних класах (таблиця 2.6)

Таблиця 2.6 – Рівні навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учні,

контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямування), 8 – Г (36 учні, контрольний клас технологічним спрямуванням)

Класи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень з біології			
		Низький	Середній	Достатній	Високий
8 – А	32	6,25% 2	31,25% 10	53,125% 17	9,375% 3
8 – Б	36	8,59% 3	55,4% 20	24,93% 9	11,08% 4
8 – Г	36	8,59% 3	55,4% 20	24,93% 9	11,08% 4

Згідно таблиці 2.6 середній і достатній рівні навчальних досягнень здобувачів освіти з біології відрізняються. У 8 – А класі середній рівень навчальних досягнень з біології 31,25% (10 учнів), а в 8 – Б та 8 – Г класах становить по 55,4% (20 учнів). Достатній рівень мають в 8 – А 53,125% (17 учнів), а в 8 – Б та 8 – Г класах становить по 24,93% (9 учнів). 8 – А клас виглядає потужніше за знаннями з біології ніж 8 – Б та 8 – Г.

Отже, за високим рівнем навчальних досягнень з біології різниця 1,705% між експериментальними класами, за низьким рівнем 2,34%.

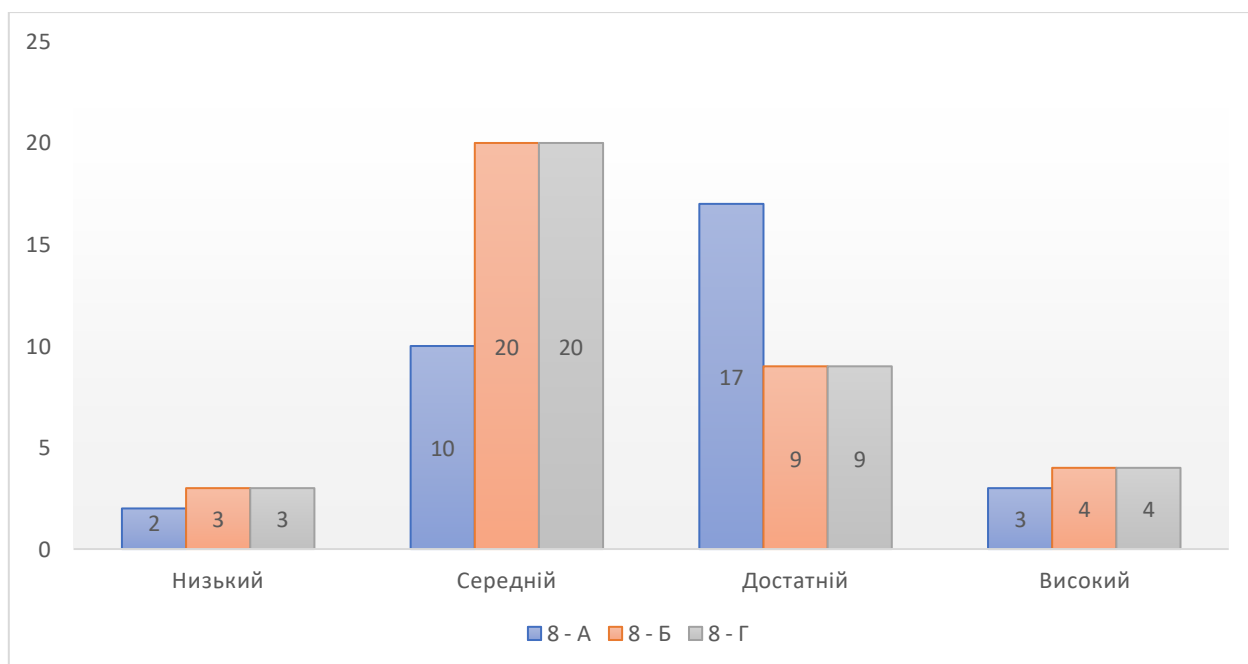


Рисунок 2.9 – Кількісний розподіл учнів 8 – В і 8 – Д класів, відповідно до рівнів навчальних досягнень з біології

Як засвідчує рисунок 2.9, високий рівень навчальних досягнень з біології в 8 – В класі мають вісім учнів, а в 8 – Д три учні відповідно. За низьким рівнем навчальних досягнень з біології в 8 – В класі має один учень, а в 8 – Д два учні відповідно.

Формувальний етап педагогічного експерименту проводився у вересні-листопаді 2022 року на базі Хмельницької загальноосвітньої школи № 25 імені Івана Огієнка.

Метою формувального експерименту було визначення ефективності впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процесі навчання біології в 8 класі та її вплив на рівень навчальних досягнень з предмету та на зміну типів мислення і рівнів креативності здобувачів освіти.

В ході проведення дослідження в 8–В (32 учні, експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (32 учні, експериментальний клас спортивного спрямування) було задіяно експериментальну методичку проведення уроків на засадах інтерактивної технології «Світове кафе».

У 8 – А (32 учні, контрольний клас математичним спрямуванням), 8 – Б (36 учнів, контрольний клас суспільно-гуманітарного спрямуванням), 8 – Г (36 учнів, контрольний клас технологічним спрямуванням) уроки проводились в звичайному режимі, який був запланований учителем біології.

Після проведення циклу уроків біології у 8-х класах було проаналізовано рівні навчальних досягнень учнів.

Нами було використано опитувальник за методом Дж. Брунера, який адаптований до біологічних характеристик. [у додатку Г](#)

Таблиця 2.7 – Типи мислення та рівні креативності здобувачів освіти в 8–В (32 учні, експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (32 учні, експериментальний клас спортивного спрямування)

Типи мислення	Класи			
	8–В		8–Д	
	Констату- вальний етап	Форму- вальний етап	Констату- вальний етап	Форму- вальний етап
Предметне мислення	18,75%	12,5%	12,5%	12,5%
Символічне мислення	18,75%	12,5%	31,25%	12,5%
Знакове мислення	12,5%	12,5%	31,25%	31,25%
Образне мислення	28,125%	31,25%	18,75%	25,0%
Креативність	21,875%	31,25%	6,25%	18,75%
Рівні креативності				
Високий	37,5%	50,0%	12,5%	25,0%
Середній	50,0%	50,0%	37,5%	50,0%
Низький	12,5%	0%	50,0%	25,0%

Як засвідчують результати таблиці 2.7 на формувальному етапі педагогічного експерименту відбулися зміни типів мислення, крім знакового. Суттєво зросли показники образного мислення і креативності у 8–В класі (на 3,125%; 9,375%), у 8–Д класі (на 6,25%; 12,5%). Відбулась зміна рівнів креативності відповідних класів. Так у 8–В класі високого рівня креативності стало більше на 12,5% більше, низький рівень креативності став відсутній. У 8–Д класі високого рівня креативності стало більше на 12,5% більше, середнього рівня теж стало більше на 12,5%, а низького рівня зменшилось на 25,0% (рисунок 2.10).

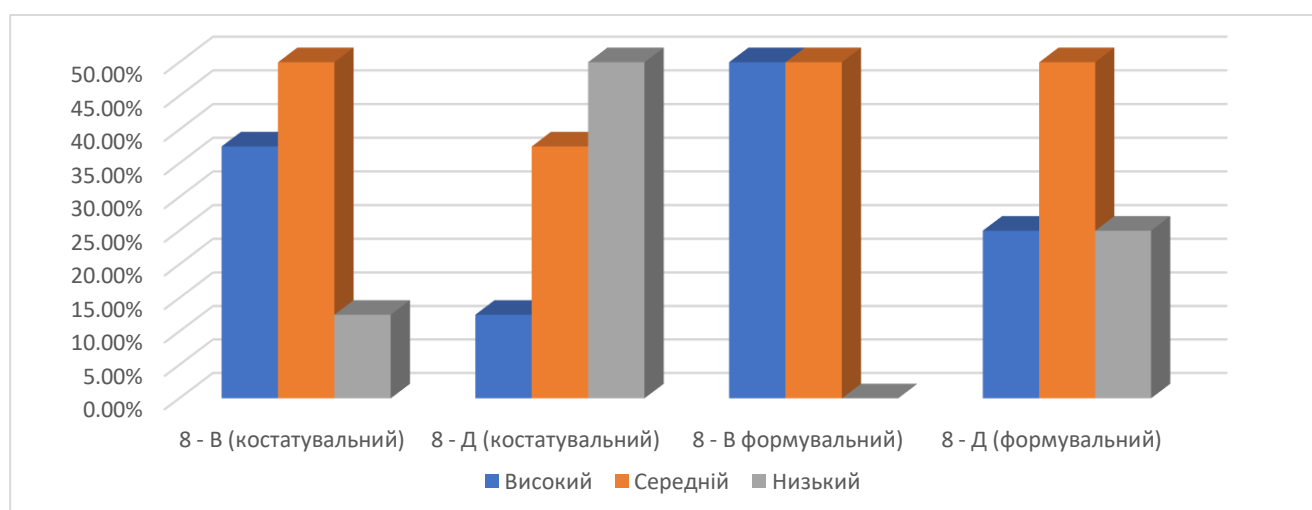


Рисунок 2.10 – Порівняння рівнів креативності учнів 8 – В і 8 – Д під час констатувального та формувального етапів дослідження

Рисунок 2.10 засвідчує повну зміну рівнів креативності 8 – Д класі (спортивного спрямування): високого рівня з 12,5% на 50,0%, середнього рівня з 37,5% на 50,0%, кількість учнів з низьким рівнем зменшилось на 25,5 %. Потрібно зазначити, що у 8 – В кількість учнів з низьким рівнем креативності знизився від 12,5% на 0%. Таку результативність можна пояснити особливостями до профільного спрямування здобувачів освіти.

Наступним кроком формувального етапу педагогічного експерименту був аналіз рівнів навчальних досягнень з біології у 8 – В і 8 – Д класах, після впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процесі навчання біології (таблиця 2.8).

Таблиця 2.8 – Рівні навчальних досягнень з біології здобувачів освіти 8 – В (експериментальний клас) та 8 – Д (експериментальний клас) на констатувальному та формувальному етапах етапі

Класи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень з біології							
		Низький		Середній		Достатній		Високий	
		Констатувальний	Формувальний	Констатувальний	Формувальний	Констатувальний	Формувальний	Констатувальний	Формувальний
8-В	32	3,125%	0%	34,375%	31,25%	37,5%	34,375%	25%	34,375%
8-Д	32	6,25%	3,125%	31,25%	34,375%	53,125%	43,75%	9,375%	18,75%

Результати наведені у таблиці 2.8 доводять про ефективність впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процес навчання біології у восьмих класах. Так, рівень навчальних досягнень з біології став на кардинально якіснішим.

У 8-В класі (з біолого-хімічним спрямуванням) не виявлено учнів з низькими біологічними знаннями, у відсотковому значенні середній рівень та достатній рівень знизилась, високий рівень підвищився на 9,375%.

У 8-Д класі (з спортивним спрямуванням) знизився низький рівень навчальних досягнень з біології на 3,125% та достатній рівень на 9,375%, але

підвищився середній рівень на 3,125% і особливо підвищились значення з високим рівнем навчальних досягнень з біології на 9,375%.

Про ефективність впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» в процес навчання біології у 8 класі вказує збільшення кількості учнів з достатнім і високим рівнем навчальних досягнень (рисунок 2.11).

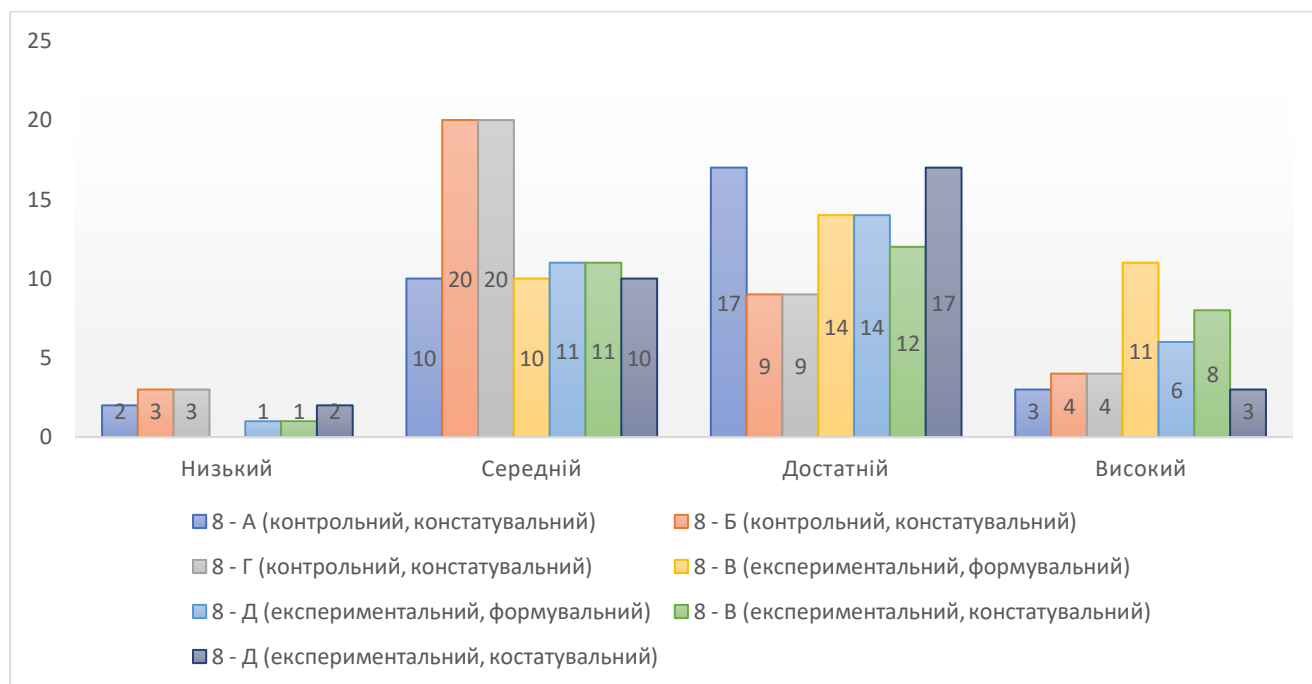


Рисунок 2.11– Кількісний розподіл учнів 8 класів, відповідно до рівнів навчальних досягнень з біології при констатувальному та формуальному етапах експерименту.

За даними рисунка 2.11 можна зробити наступні висновки, щодо ефективності впровадження інтерактивної технології «Світове кафе»: кількість учнів з високим рівнем навчальних досягнень при впровадженні інтерактивної технології в процес навчання біології збільшується в експериментальних класах з 8 здобувачів освіти на 11 у 8-В класі та з 3 до 6 у 8-Д, а кількість учнів з низьким рівнем навчальних досягнень зменшилась, що і у 8-В так і у 8-Д класах.

Таким чином, у ході педагогічного дослідження експериментально доведено, що впровадження інтерактивної технології «Світова кафе» у процес навчання біології сприяє зміні типів мислення, рівнів креативності, що є, на нашу думку, фундаментальною основою підвищення рівня навчальних досягнень учнів з біології

в 8 класі. Актуалізовані результати підтверджують гіпотезу дослідження, сутність якої полягає у тому, що за умови впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процесі навчання біології, використовувачи її на поточних та підсумкових уроках різних тем з біології, зросте рівень навчальних досягнень учнів з біології в цілому.

ВИСНОВКИ

Впровадження інтерактивних технологій навчання сприяє учням швидше засвоювати та обробляти навчальну інформацію, тому що воно впливає не тільки на практичні дії, але й на свідомість здобувачів освіти. Тобто свідомість розширює можливості для якісного запам'ятовування інформації під час виконання практичних робіт навчаючи інших.

Педагогічні умови ефективного впровадження інтерактивних технологій навчання в освітньому процесі: позитивна психологічна атмосфера, яка створена в аудиторії; вироблені та обговорені з здобувачами освіти норми спільної роботи; різновиди комунікації; оформлення та обладнання аудиторії; сукупність та різноманітність матеріалів, які можуть спільно використовувати учитель і учні.

Переваги впровадження інтерактивних технологій при розвивально-виховному навчанні: формування та розвиток здатності швидко вникати в суть вивчаємого процесу чи явища; формування здатності справедливо оцінювання та самооцінювання; формування здібностей до пізнання на садах розвитку уваги, пам'яті, уваги, мислення та сприйняття); розвиток організаційних і комунікативних здібностей.

Сутність навчання біології у 8 класі за інтерактивною технологією “Світове кафе” полягає: у якісному проєктуванні навчального процесу з біології; в об'єктивності оцінювання по відношенню до кожного учасника, групи учасників; у цілісності структури і змісту технології навчання; у виборі оптимальних методів, форм, засобів і технологічних прийомів; у швидкому зворотному зв'язку між усіма учасниками освітнього процесу.

Отже, інтерактивна технологія “Світове кафе” є цілісною дидактичною системою (моделлю), яка дозволяє ефективно вирішувати освітні завдання (малюнок 2.1)

Інтерактивна технологія “Світове кафе” в процесі навчання біології і 8 класі спрямована на розвиток учнів у режимі взаємодії, спільного вирішення навчально-

проблемних ситуацій з метою підвищення рівня навчальних досягнень та зацікавленості біологією в цілому.

Впровадження інтерактивної технологія “Світове кафе” перекривається з “Таксономією Блюма”, яка складається з трьох сфер: когнітивна – знання, емоційна – настанови, психомоторна – навички (рисунок 2.2).

Нами встановлено, підняття рівня навчальних досягнень в процесі навчання біології у 8 класі підпорядковано критеріям Д. Краволема, який доповнив “Таксономію Блюма” (рисунок 2.3). Критерії кожної сфери розташовані в порядку зростання складності розвитку учнів у процесі навчання.

Отже, базова модель організації впровадження інтерактивної технології “Світове кафе” складається із п’яти компонентів:

1) підготовчій. Потрібно перетворити навчальний клас в кафе: розставити імпровізовані столики (розвернувши парти одна до одної), застили і розставити чайні прибори з цукерками і печивом, а також ватмани, бучки, бумагу, ватмани і стікери;

2) привітання і обговорення правил участі. Розпочинається робота “Світового кафе” дружнього привітання, нагадування (теми, мети, питань для обговорення, а також правил роботи. Потрібно створити атмосферу довіри і комфорту, для того щоб кожний відвідувач кафе вільно висловлював свою думку;

3) підготовка питань для обговорення. Підготовлені на передодні запитання повинні бути відкритими, на які не можливо дати однозначної відповіді “ТАК” або “НІ”;

4) обговорення в малих групах. Потрібно поділити учасників на групи. Вони сідають за відповідні столи. В кожній групі вибирається “господар столу”, який постійно залишається за своїм столом. Його завдання постійно фіксувати результати обговорень. Після того, як роздали запитання, потрібно зафіксувати час. Тривалість одного раунду на уроці 5-10 хвилин. Після завершення відведеного часу кожна група переходить за інший стіл за часовою стрілкою. “Господар столу” зустрічає нових гостей і стисло розповідає про ідеї та висновки попередньої групи;

5) підведення підсумків. Учасники кафе (учні) повинні поділитися своїми ідеями та висновками повернувшись на свої місця, використавши ватман та маркери. В своїй презентації вони можуть використовувати всі супутні матеріали, які знаходяться аудиторії.

На констатувальному етапі експерименту, при визначенні типів мислення та рівнів креативності встановлено, що класи 8 – В (експериментальний з біолого-хімічним спрямуванням) та 8 – Д (експериментальний клас спортивного спрямування), що класи відрізняються за зазначеними характеристиками.

Отже, актуалізуємо увагу на розбіжностях в показниках: предметного мислення – 6,25%, смислового мислення – 12,5%, знакового мислення – 18,75%, образного – 9,375%, креативне мислення – 15,625%. Особливої розбіжності між класами набувають знакове мислення (більше притаманне для 8 – Д) та креативне мислення (більше притаманне для 8 – В), зазначено в таблиці 2.3.

Як засвідчує рисунок 2.8, 8 – В і 8 – Д класи відрізняються за рівнями креативності. Різниця показниками по високому рівню становить 25%, по середньому рівню 12,5%, а по низькому рівню 37,5% – це засвідчує, що 8 – В креативніший клас за 8 – Д.

Отже, перевага креативності і образності мислення (8 – В: 21,875%; 28,125%. 8 – Д: 12,5%; 18,75%), підвищує рівень креативності класу в цілому (8 – В: 21,875%. 8 – Д: 12,5%) та рівень навчальних досягнень з біології (8 – В: високий рівень 25% – вісім учнів; 8 – Д: високий рівень 9,375% – три учні).

Результати таблиці 2.5 засвідчують що контрольні класи схожі за типами мислення та рівнями креативності. Але звертаємо увагу на те, що наявна різниця в образному та символічному типах мислення. Такі відмінності пов'язані із допрофільними спрямуваннями відповідних класів.

Високий рівень креативності в 8 – Б та в 8 – Г, який становить 13,85% (по 5 учнів), відрізняється від 8 – А (12,5%; 4 учні). Відсоткові показники за іншими рівнями креативності суттєво не відрізняються.

Згідно таблиці 2.6 середній і достатній рівні навчальних досягнень здобувачів освіти з біології відрізняються. У 8 – А класі середній рівень навчальних досягнень

з біології 31,25% (10 учнів), а в 8 – Б та 8 – Г класах становить по 55,4% (20 учнів). Достатній рівень мають в 8 – А 53,125% (17 учнів), а в 8 – Б та 8 – Г класах становить по 24,93% (9 учнів). 8 – А клас виглядає потужніше за знаннями з біології ніж 8 – Б та 8 – Г.

Результати наведені у таблиці 2.8 доводять про ефективність впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процес навчання біології у восьмих класах. Так, рівень навчальних досягнень з біології став на кардинально якіснішим.

У 8-В класі (з біолого-хімічним спрямуванням) не виявлено учнів з низькими біологічними знаннями, у відсотковому значенні середній рівень та достатній рівень знизилась, високий рівень підвищився на 9,375%.

У 8-Д класі (з спортивним спрямуванням) знизився низький рівень навчальних досягнень з біології на 3,125% та достатній рівень на 9,375%, але підвищився середній рівень на 3,125% і особливо підвищились значення з високим рівнем навчальних досягнень з біології на 9,375%.

Про ефективність впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» в процес навчання біології у 8 класі вказує збільшення кількості учнів з достатнім і високим рівнем навчальних досягнень (рисунок 2.11).

За даними рисунка 2.11 можна зробити наступні висновки, щодо ефективності впровадження інтерактивної технології «Світове кафе»: кількість учнів з високим рівнем навчальних досягнень при впровадженні інтерактивної технології в процес навчання біології збільшується в експериментальних класах з 8 здобувачів освіти на 11 у 8-В класі та з 3 до 6 у 8-Д, а кількість учнів з низьким рівнем навчальних досягнень зменшилась, що і у 8-В так і у 8-Д класах.

Таким чином, у ході педагогічного дослідження експериментально доведено, що впровадження інтерактивної технології «Світова кафе» у процес навчання біології сприяє зміні типів мислення, рівнів креативності, що є, на нашу думку, фундаментальною основою підвищення рівня навчальних досягнень учнів з біології в 8 класі. Актуалізовані результати підтверджують гіпотезу дослідження, сутність якої полягає у тому, що за умови впровадження інтерактивної технології «Світове кафе» у процесі навчання біології, використовували її на поточних та

підсумкових уроках різних тем з біології, зросте рівень навчальних досягнень учнів з біології в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1 Мостіпака Т.П. Інтерактивні технології у викладанні природничих дисциплін / Т.П. Мостіпака / Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном : збірник наукових праць / за заг. ред. д.п.н., проф. С. С. Вітвицької, к.п.н., доц. Н. М. Мирончук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 148 с.

2 Збірник методологічних та дидактичних авторських розробок учасників Всеукраїнського семінару-практикуму для голів обласних методичних об'єднань біологічного напрямку з теми «Сучасні методи навчання у процесі викладання біології» (Великий біологічний колоквиум). [за заг. редакцією доктора педагогічних наук, професора В.В. Вербицького] Серія: Біологічні науки - 2021. – К.: “НЕНЦ”, ч.1 с. 572.

https://nenc.gov.ua/wp-content/uploads/2021/02/zbirka_kolokviym1.pdf

3 Сисоєва С.О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник / С.О. Сисоєва ; НАПН України, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих. – Київ : ВД «ЕКМО», 2011. – 324 с.

4 Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О.І.Пометун, Л.В.Пироженко ; за ред. О.І.Пометун. – Київ : Видавництво А.С.К., 2004 – 192 с.

5 Мартинець А.М. Нові педагогічні технології: інтерактивне навчання // Відкритий урок. – 2003.– №№7-8.– С. 28-31.

6 Скрипник М.І. Інтерактивні технології в післядипломному навчанні: довідник / М.І. Скрипник ; НАПН України, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти». – Київ, 2013. – 202с.

7 Артюшина М.В., Романова Г.М., Пуховська Л.П. Сучасні педагогічні технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників / М.В. Артюшина, Г.М. Романова, Л.П. Пуховська ; Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і 36 практики (до 25-річчя НАПН України). Збірник наукових праць. – Київ : Видавничий дім «Сам», 2017. – 313 с. – 320 с.

8 Єрмоленко А.Б. 2022 Інтерактивні технології навчання: електронний навчальний курс. / А. Єрмоленко ; Біла Церква : БІНПО, 2022. – 37 с.

9 Постоян Т.Г. Освітні технології : Навчальний посібник / Т.Г. Постоян. – Одеса : вид. Букаєв, 2014. – 204 с

10 Артюшина М.В., Романова Г.М., Пуховська Л.П. Сучасні педагогічні технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників / М.В. Артюшина, Г.М. Романова, Л.П. Пуховська ; Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і 36 практики (до 25-річчя НАПН України). Збірник наукових праць. – Київ: Видавничий дім «Сам», 2017. – 313 с. – 320с.

11 Кураш Н.О. 2019 Впровадження інноваційних педагогічних підходів, методів та технологій на уроках виробничого навчання у закладах професійної освіти: Методична розробка / Кураш Н.О. – Суми. 2019. – 79 с.

12 Лузан П.Г., Манько В.М., Несторова В.М., Романова Г.М. 2014 Теорія і практика впровадження інноваційних технологій навчання в професійну підготовку кваліфікованих робітників: монографія / П.Г. Лузан, В.М. Манько, Л.В. Несторова, Г.М. Романова ; за заг. ред. Г.М. Романової. – Київ : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2014. – 216 с.

13 Загубинога О.О., Науменко Г.С. Використовування інтерактивних технологій під час вивчення екології / О. О. Загубинога, Г. С. Науменко. – Харків : Основа, 2008. – 314 с.

14 Бахтіярова Х.Ш., Арістова А.В., Волобуєва С.В. Інноваційні технології навчання: Навч. посібн. для студ. / Х.Ш. Бахтіярова, А.В. Арістова, С.В. Волобуєва ; відп. ред. Х.Ш. Бахтіярова ; наук. ред. А.В. Арістова ; упорядн. Словника С.В. Волобуєва. – Київ : НТУ, 2017. – 172 с.

15 Грицай Н.Б. Інноваційні технології навчання біології: навчальний посібник / Н.Б. Грицай. – Львів : «Новий світ – 200», 2019, – 176 с.

16 Пометун О.І, Пироженко Л.В. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – Київ : Вища школа. 2017. – 349 с.

17 Волкова Н.П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник / Н.П. Волкова. – Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. – 360 с.

18 Прокопенко І.Ф., Іонова О.М., Євдокимов В.І. Педагогічні технології в підготовці вчителів: навч. посіб. / І.Ф. Прокопенко, О. М. Іонова, В. І. Євдокимов ; Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди ; за ред. І.Ф. Прокопенка. – Харків : ХНПУ, 2018. – 457 с.

19 Ягупов В. В. Педагогіка. Навчальний посібник. / В.В. Ягупов. – Київ : 2017. – 560 с.

20 Атаманчук І. М. Інтерактивні технології навчання в сучасній школі / І. М. Атаманчук. – Полтава : ДОН ПДОА, 2016. – 69 с.

21 Шкуренко А.В. Дослідження педагогічної комунікації в педагогічній освіті [Електронний ресурс] / Електронний інституційний репозитарій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Режим доступу : https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/8316/1/Shkurenko%20O_Uman_rus1.pdf (дата звернення : 02.09.2022).

22 Антюшко Д.П., Володавчик В.С., Сєногонова Л.І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі : монографія / Д. П. Антюшко, В. С. Володавчик, Л. І. Сєногонова т. – Харків : Видавництво Іванченка І. С., 2022. – 189 с.

23 Прийом фішбоун: як ефективно використати [Електронний ресурс] / Teachhub. Незалежна Освітня Корпорація. – Режим доступу : <https://teachhub.com/pryjom-fishboun-yak-efektyvno-vykorystaty/> (дата звернення : 02.09.2022).

24 Загорюлько Т.М. Інновації, що приносять результат: посібник. / Т.М. Загорюлько. – Харків : Основа, 2016. – 158 с.

25 17 прийомів розвитку критичного мислення адаптованих для школярів [Електронний ресурс] / Освіта нова. – Режим доступу : <https://osvitanova.com.ua/posts/1331> (дата звернення : 02.09.2022).

26 Павленко В.В. Креативність особистості як фактор інноваційного розвитку суспільства: збірн. наук. праць. Вип. 2 / В.В. Павленко. – Житомир : ФО-П Левковець Н.М., 2020. – 188 с.

27 Стортеллінг як ефективний варіант неформального навчання [Електронний ресурс] / Академія інноваційного розвитку освіти. – Режим доступу : <https://www.airo.com.ua/storitelling-yak-efektivniy-variant-neformalnogo-navchannya/> (дата звернення : 02.09.2022).

28 Методичний супровід упровадження освітніх інновацій у закладах освіти міста Прилуки (методичні рекомендації) [Електронний ресурс] / Л. М. Бойко, С. М. Чернякова // Завучу. Усе для роботи. – 2020. – № 6. – С. 20–29.

29 Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. Digital game-based learning and serious games in education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering* [Electronic resource] / Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas. (IJASRE), 139-144. – Access mode : <http://doi.org/10.31695/IJASRE.2018.33016> (date of appeal : 10.09.2022).

30 Шевчук С.С. Інноваційний урок у професійній школі: Навчально-методичний посібник. / С.С. Шевчук. – Біла Церква : БІНПО, 2015. – 110 с.

31 Будник О.Б. Вивчення соціально-комунікативної готовності майбутніх фахівців до соціально-педагогічної діяльності [Електронний ресурс] / Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. – Режим доступу : https://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp161/budnik_o.b..pdf (дата звернення : 10.09.2022).

32 Giorgdze M., Dzebuadze M. Interactive teaching methods: challenges and perspectives. / Giorgdze M., Dzebuadze M. – Tbilisi : Ilia State University, 2017. – 263 p.

33 Slankey G., Moore N., Hardman J., Cooper B. Interactive education methods efficiency: real prospects and particular situation. *Academia*. 2017. Vol. 17. Issue 12. P. 128 – 136.

34 Games as teaching method [Electronic resource] / cometaresearch.org. – Access mode : <https://cometaresearch.org/educationvet/didactic-games-as-teaching-method/> (date of appeal : 25.03.2022).

35 Silver D. Mastering the Game of Go without Human Knowledge. *Nature*. 2017. Vol. 550(7676). P. 354–59.

36 Лісовеця О.В. Студентський науковий вимір соціально-педагогічних проблем сьогодення: збірник матеріалів Міжнародної студентської науковопрактичної конференції ; за заг. ред. О.В. Лісовець. – Ніжин : НДУ ім. М.Гоголя, 2017. – 261 с.

37 Дуткевич Т. В. Дитяча психологія. Навч. посіб. / Т.В. Дуткевич. – Київ : Центр учбової літератури, 2012. – 424 с.

38 Магдисюк Л.І., Павлова Б.В. Особливості корекційної роботи з підлітками, схильними до агресивної поведінки / Л.І. Магдисюк, Б.В. Павлова ; за голов. ред. Я. Гошовський. – Луцьк : Вежа-Друк, 2019. – 197 с. – 201 с.

39 Психологічні особливості сприйняття та переживання самотності підлітками [Електронний ресурс] / Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Психологія». – Режим доступу : <https://bpsy.knu.ua/index.php/psychology/article/view/112> (дата звернення : 10.09.2022).

40 Белякова С.М., Шовкова К.О. Соціально-психологічні особливості розвитку особистості сучасного підлітка. / С.М. Белякова, К.О. Шовкова. –2018. – 458 с.

41 Психологія: реальність і перспективи. Збірник наукових праць РДГУ [Електронний ресурс] / Психологіяб реальність та перспективи. – Режим доступу : https://prap.rv.ua/index.php/prap_rv/issue/view/14 (дата звернення : 10.09.2022).

42 F.J.D.G. Ozório, Q.H.M. Muniz, P. Cavalcante, B.D.S. Cruz, R.V.B. Gomes, I.M. Paim, “World Café: metodologia ativa para a compreensão da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva” [Electronic resource] Brazilian Journal of Development 6.6, Curitiba, Jun/2020, pp. 37858-37876 – Access mode : <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/11717> (date of appeal : 25.03.2022).

43 Chang, W. (2016). Online training for business plan writing through the World Café method: the roles of leadership and trust. Universal Access in the Information Society, [Electronic resource] / 43 Chang, W. 16(2), 313-324.

<http://dx.doi.org/10.1007/s10209-016-0459-y> – Access mode : <http://dx.doi.org/10.1007/s10209-016-0459-y> (date of appeal : 25.03.2022).

44 Lagrosen, Y. (2017). Quality Café: developing the World Café method for organisational learning by including quality management tools. Total Quality Management & Business Excellence. [Electronic resource] / 44 Lagrosen, Y. – Access mode : https://www.researchgate.net/publication/328396461_World_Cafe_method_integrated_with_QFD_for_obtaining_the_Voice_of_the_Customer (date of appeal : 25.03.2022).

45 Torres, J. G. M., & Costa Neto, P. L. O. (2018). World Café method integrated with QFD for obtaining the Voice of the Customer. [Electronic resource] / Torres, J. G. M., & Costa Neto, P. L. O. Production, 28, e20170097. – Access mode : <https://www.scielo.br/j/prod/a/vdznNtLPtpn9RKrMFrqTS5M/?lang=en&format=pdf> (date of appeal : 25.03.2022).

46 Torres, J. G. M., & Costa Neto, P. L. O. (2018). World Café method integrated with QFD for obtaining the Voice of the Customer. [Electronic resource] / 46 Torres, J. G. M., & Costa Neto, P. L. O Production, 28, e20170097. – Access mode : <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3967/396754754019/396754754019.pdf> (date of appeal : 10.09.2022).

47 The World Café Community Foundation [Electronic resource] / The World Café Community, – Access mode : <http://www.theworldcafe.com>. (date of appeal : 10.09.2022).

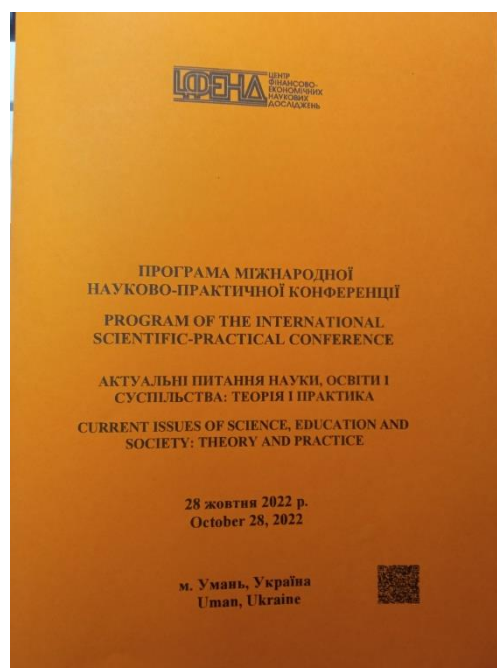
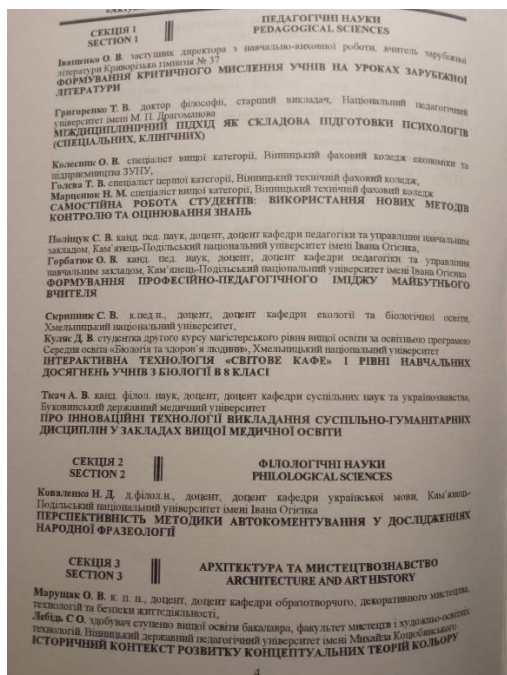
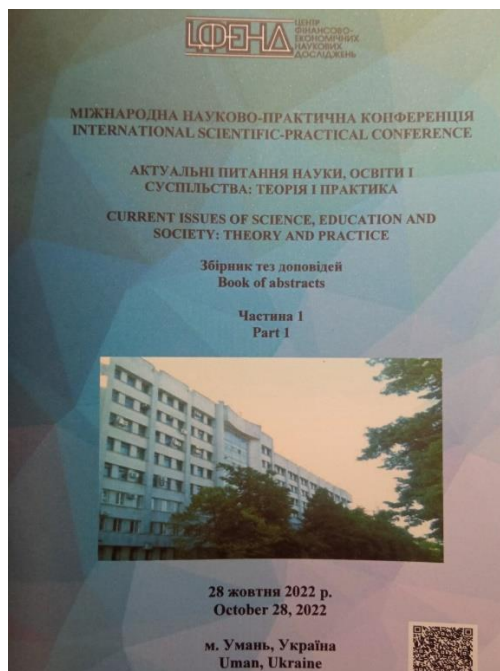
48 Science and education: trends and prospects : Science editor S. Drobyaz. N.-Y. : Ascona Publishing, 2018. 97 p.

49 Любчак Л., Кривошея Т. Використання інтерактивних технологій навчання у фаховій підготовці майбутнього вихователя дошкільного навчального закладу / Л. Любчак, Т. Кривошея / Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи : збірник матеріалів XIV Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф., 7 листопада 2017 р. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – 93 с.– 98 с.

50 Брунер Дж. Про пізнавальному розвитку. Ч. 1, 2. / Дж. Брунер // Дослідження розвитку пізнавальної діяльності ; під ред. Дж. Брунера, Р. Олвер, П. Грінфілд. – М. : Педагогіка, 1971.

Додаток А (довідковий)

Апробація основних наукових положень та результатів досліджень



Додаток Б
(довідковий)

Опитувальник для 8 класу (за методом Дж. Брунера)

Інструкція. Експериментатор зачитує твердження, а випробувані в протоколі заняття відзначають свою згоду або незгоду поруч з номером затвердження відповідно знаками «+» або «-».

Протокол дослідження.

I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75

Текст опитувальника

1. Мені легше що-небудь зробити, ніж пояснити, чому я так зробив.
2. Я люблю складати програми для комп'ютера.
3. Я люблю читати художню літературу.
4. Я люблю живопис (скульптуру).

5. Я не волів би роботу, в якій все чітко визначено.
6. Мені простіше засвоїти що-небудь, якщо я маю можливість маніпулювати предметами.
7. Я люблю шахи, шашки.
8. Я легко висловлюю свої думки як в усній, так і в письмовій формі.
9. Я хотів би займатися колекціонуванням.
10. Люблю і розумію абстрактну живопис.
11. Я швидше хотів би бути слюсарем, ніж інженером.
12. Для мене алгебра цікавіше, ніж геометрія.
13. У художній літературі для мене важливіше не що сказано, а як сказано.
14. Я люблю відвідувати видовищні заходи.
15. Мені не подобається регламентована робота.
16. Мені подобається що-небудь робити своїми руками.
17. У дитинстві я любив створювати свій шифр для листування з друзями.
18. Я надаю велике значення формі вираження думок.
19. Мені важко передати зміст оповідання без його образного уявлення.
20. Не люблю відвідувати музеї, так як всі вони однакові.
21. Будь-яку інформацію я сприймаю як керівництво до дії.
22. Мене більше приваблює товарний знак фірми, ніж її назву.
23. Мене приваблює робота коментатора радіо, телебачення.
24. Знайомі мелодії викликають у мене в голові певні картини.
25. Люблю фантазувати.
26. Коли я слухаю музику, мені хочеться танцювати.
27. Мені цікаво розбиратися в кресленнях і схемах.
28. Мені подобаються уроки літератури.
29. Знайомий запах викликає всю картину подій, що відбулися багато років тому.
30. Різноманітні захоплення роблять життя людини багатшими.
31. Істинно тільки те, що можна помацати руками.
32. Я віддаю перевагу точні науки (математику, фізику).

33. Я за словом в кишеню не лізу.
34. Люблю малювати.
35. Один і той же спектакль можна дивитися багато разів, головне - гра акторів, нова інтерпретація.
36. Мені подобалося в дитинстві збирати механізми з деталей конструктора.
37. Мені здається, що я зміг би вивчити стенографію.
38. Мені подобається читати вірші вголос.
39. Я згоден з Ф. М. Достоевським, що краса врятує світ.
40. Я волів би бути закрійником, а не кравцем.
41. Краще зробити табуретку руками, ніж займатися її проектуванням.
42. Мені здається, що я зміг би оволодіти професією програміста.
43. Люблю поезію.
44. Перш ніж виготовити якусь деталь, я роблю креслення.
45. Мені більше подобається процес діяльності, ніж її кінцевий результат.
46. Для мене краще попрацювати в майстерні, ніж вивчати креслення.
47. Мені цікаво було б розшифрувати древні тайнопису.
49. Якщо мені потрібно виступити, то я завжди готую свою промову, хоча впевнений, що знайду необхідні слова. Більше люблю вирішувати завдання з геометрії, ніж з алгебри.
50. Навіть у налагодженому справі намагаюся творчо змінити щось.
51. Я люблю вдома займатися рукоділлям, майструвати.
52. Я зміг би опанувати мовами програмування.
53. Мені неважко написати твір на задану тему.
54. Мені легко уявити образ неіснуючого предмета або явища.
55. Сумніваюся навіть у тому, що для інших очевидно.
56. Я волів би сам відремонтувати праску, ніж нести його в майстерню.
57. Я легко засвоюю граматичні конструкції мови.
58. Люблю писати листи.
59. Сюжет кінофільму можу представити як ряд образів.
60. Абстрактні картини дають велику поживу для роздумів.

61. У школі мені найбільше подобалися уроки праці, домоводства.
 62. У мене не викликає ускладнень вивчення іноземної мови.
 63. Я охоче щось розповідаю, якщо мене просять друзі.
 64. Я легко можу уявити в образах зміст почутого.
 65. Я не хотів би підпорядковувати своє життя певній системі.
 66. Я частіше спочатку зроблю, а потім думаю про правильність рішення.
 67. Думаю, що зміг би вивчити китайські ієрогліфи.
 68. Не можу не поділитися тільки що почутої новиною.
 69. Мені здається, що робота сценариста цікава.
 70. Мені подобається робота дизайнера.
 71. При вирішенні якоїсь проблеми мені легше йти методом проб і помилок.
 72. Якби у мене була машина, то вивчення дорожніх знаків не склало б труднощів.
 73. Я легко знаходжу спільну мову з незнайомими людьми.
 74. Мене приваблює робота художника-оформлювача.
 75. Не люблю ходити одним і тим же шляхом.
- Обробка та аналіз даних. У протоколі дослідження підраховується сума «+» для кожного фактора (5 вертикальних стовпців): 1 - предметне мислення; 2 - символічне мислення; 3 - знакова мислення; 4 - образне мислення; 5 - креативність.
- Шкала оцінки вираженості креативності та базового типу мислення розбивається на три інтервали: низький рівень (від 0 до 5 балів); середній рівень (від 6 до 9 балів); високий рівень (від 10 до 15 балів).

Додаток В
(довідковий)

**Адаптований до біологічних характеристик зміст опитувальника
за методом Дж. Брунера**

Інструкція. Експериментатор зачитує твердження, а випробувані в протоколі заняття відзначають свою згоду або незгоду поруч з номером затвердження відповідно знаками «+» або «-».

Протокол дослідження.

I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75

Текст опитувальника

1. Мені легше що-небудь виконати практичне на уроці біології, ніж розповідати теоретичний матеріал.
2. Я люблю складати біологічні ігри на комп'ютера.

3. Я люблю читати художню літературу на біологічну тематику.
4. Я люблю живопис (скульптуру) про природу (людину).
5. Я не хочу бути присутній на уроці біології, на якому все чітко визначено.
6. Мені простіше засвоїти теоретичний матеріал з біології, ніж я маю можливість маніпулювати біологічними об'єктами.
7. Я люблю шахи, шашки.
8. Я легко висловлюю свої думки як в усній, так і в письмовій формі на уроці біології.
9. Я хотів би займатися колекціонуванням біологічної літератури.
10. Люблю і розумію абстрактну живопис про природу(людину).
11. Я швидше хотів би бути слюсарем, ніж біологом.
12. Для мене алгебра цікавіше, ніж біологія.
13. У біологічній літературі для мене важливіше не що сказано, а як сказано.
14. Я люблю відвідувати видовищні біологічні заходи.
15. Мені не подобається регламентована робота на уроці біології.
16. Мені подобається що-небудь робити своїми руками на уроці біології.
17. У дитинстві я любив створювати свій біологічний шифр для листування з друзями.
18. Я надаю велике значення формі вираження думок на уроці біології.
19. Мені важко передати зміст параграфа підручника з біології без його образного уявлення.
20. Не люблю відвідувати біологічні музеї, так як всі вони однакові.
21. Будь-яку інформацію на уроці з біології я сприймаю як керівництво до дії.
22. Мене більше приваблює біологічна емблема фірми, ніж її назву.
23. Мене приваблює робота інтерактивна робота на уроці біології.
24. Знайомі мелодії викликають у мене в голові певні картини.
25. Люблю фантазувати.
26. Коли я слухаю музику, мені хочеться танцювати.
27. Мені цікаво розбиратися в біологічних кресленнях і схемах.
28. Мені подобаються уроки біології.

29. Знайомий запах викликає всю картину подій, що відбулися багато років тому.
30. Різноманітні біологічні захоплення роблять моє життя багатшими.
31. Істинно в біології тільки те, що можна помацати руками.
32. Я віддаю перевагу точні науки (математику, фізику).
33. Я за словом в кишеню не лізу.
34. Люблю малювати на уроках біології.
35. Один і той же спектакль можна дивитися багато разів, головне - гра акторів, нова інтерпретація.
36. Мені подобалося в дитинстві збирати механізми з деталей біологічного конструктора.
37. Мені здається, що я зміг би вивчити стенографію.
38. Мені подобається читати біологічну інформацію в голос.
39. Я згоден з Ф. М. Достоевським, що краса врятує світ.
40. Я волів би бути лаборантом, а не біологом.
41. Краще зробити табуретку руками, ніж займатися її проектуванням.
42. Мені здається, що я зміг би оволодіти професією Біолога-програміста.
43. Люблю поезію про природу(людину).
44. Перш ніж вивчити біологічним матеріал, я роблю опорну схему.
45. Мені більше подобається процес діяльності, ніж її кінцевий результат на уроці біології.
46. Для мене краще попрацювати на лабораторному практикумі, ніж вивчати опорну схему вивчення біологічного матеріалу.
47. Мені цікаво було б розшифрувати древні тайнопису.
49. Якщо мені потрібно виступити, то я завжди готую свою промову, хоча впевнений, що знайду необхідні слова. Більше люблю вирішувати завдання з біології, ніж з алгебри.
50. Навіть у налагодженій справі намагаюся творчо змінити щось.
51. Я люблю вдома займатися живим куточком, майструвати.
52. Я зміг би опанувати мовами програмування.

53. Мені неважко написати твір на задану тему з біології.
54. Мені легко уявити біологічний образ неіснуючого предмета або явища.
55. Сумніваюся навіть у тому, що для інших очевидно.
56. Я волів би сам виконати практичну роботу з біології, ніж просити когось зробити за мене.
57. Я легко засвоюю граматичні конструкції мови.
58. Люблю писати листи.
59. Сюжет кінофільму можу представити як ряд біологічних образів.
60. Абстрактні біологічні картини дають велику поживу для роздумів.
61. У школі мені найбільше подобалися уроки з практичними роботами.
62. У мене не викликає ускладнень вивчення теоретичного матеріалу з біології.
63. Я охоче щось розповідаю, якщо мене просять друзі.
64. Я легко можу уявити в образах зміст почутого.
65. Я не хотів би підпорядковувати своє життя певній системі.
66. Я частіше спочатку зроблю, а потім думаю про правильність рішення.
67. Думаю, що зміг би знайти дієву вакцину від COVID-19.
68. Не можу не поділитися тільки що почутої новиною.
69. Мені здається, що робота лаборанта в біо лабораторії цікава.
70. Мені подобається креативна робота на уроці біології.
71. При вирішенні якоїсь проблеми мені легше йти методом проб і помилок.
72. Якби у мене була машина, то вивчення біологічних об'єктів не склало б труднощів.
73. Я легко знаходжу спільну мову з незнайомими людьми.
74. Мене приваблює робота художника-оформлювача з біологічної тематики.
75. Не люблю ходити одним і тим же шляхом.

Обробка та аналіз даних. У протоколі дослідження підраховується сума «+» для кожного фактора (5 вертикальних стовпців): 1 - предметне мислення; 2 - символічне мислення; 3 - знакова мислення; 4 - образне мислення; 5 - креативність.

Шкала оцінки вираженості креативності та базового типу мислення розбивається на три інтервали: низький рівень (від 0 до 5 балів); середній рівень (від 6 до 9 балів); високий рівень (від 10 до 15 балів).