

Хмельницький національний університет
Гуманітарно-педагогічний факультет
Кафедра екології та біологічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА
здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ НА
УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я У 9 КЛАСІ

Галузь знань – 01 «Освіта / Педагогіка»

Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

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

ДРСОБ. 023176.01.03.00

Виконав: здобувачка 2 курсу, група СОБм-23-1



Діана МЕЛЬНИК

Керівник



Сергій СКРИПНИК

Нормоконтролер



Сергій ШЕВЧЕНКО

До захисту допускаю:
Зав. кафедри екології
та біологічної освіти



Ольга ЄФРЕМОВА

20 грудня 2024 р.

Хмельницький 2024

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – Гуманітарно-педагогічний

Кафедра – Екології та біологічної освіти

Освітній рівень – другий (магістерський)

Галузь знань – 01 «Освіта/Педагогіка»

Спеціальність – 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»

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

Освітня програма – «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології
та біологічної освіти


Ольга СФРЕМОВА

18.10.2024 р.

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Мельник Діані Сергіївні

1 Тема роботи «Використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі»

керівник роботи Скрипник С.В., доцент кафедри, кандидат педагогічних наук.

Затверджено наказом ректора університету від від 26 серпня 2024 року № 60.

2 Строк подання студентом роботи на кафедру 18 грудня 2024 року.

3 Вихідні дані до роботи: правові документи та методичні ресурси, які визначають організацію освітнього процесу в закладах середньої освіти; психолого-педагогічні та методичні видання; інформація про актуальний стан викладання біології у загальноосвітніх школах.

4 Зміст пояснювальної записки:

4.1 Теоретичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

4.2 Організаційно-методичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

4.3 Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

Дата видачі завдання: 21.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

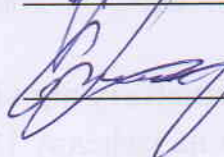
№ з/п	Назва етапів (розділів)	Термін виконання етапів	Примітка
	дипломної роботи		
1	Теоретичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я	21.10.2024 – 4.11.2024	Вик
2	Організаційно-методичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я	5.11.2024 – 22.11.2024	Вик
3	Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я	23.11.2024 – 8.12.2024	Вик
4	Оформлення роботи	11.12.2024 – 18.12.2024	Вик

Здобувач



Діана МЕЛЬНИК

Керівник



Сергій СКРИПНИК

АНОТАЦІЯ

Тема – Використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі.

Автор – студ. СОБм-23-1 Д. С. Мельник.

Керівник – доцент кафедри екології та біологічної освіти, кандидат педагогічних наук, доцент С. В. Скрипник.

Дипломна робота викладена на 85 сторінках, містить 9 таблиць, 5 рисунків та перелік джерел посилання, що включає 50 джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ, КООПЕРАТИВНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ, УРОКИ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я.

У дипломній роботі узагальнено теоретичні та методичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі, розроблено методику впровадження цієї технології на уроках біології та основ здоров'я, а також експериментально перевірено її ефективність.

18.12.2024



Діана МЕЛЬНИК

ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	5
1 Теоретичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я	9
1.1 Сутність інтерактивного навчання	9
1.2 Поняття інтерактивних технологій кооперативного навчання	28
1.3 Потенційні можливості технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	33
2 Організаційно-методичні засади використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	33
2.1 Соціально-психологічні особливості використання технологій кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	40
2.2 Методичні рекомендації щодо використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	48
3 Дослідницько-експериментальна перевірка ефективності технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	63
3.1 Організація і методика експериментального дослідження.....	63
3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження.....	69
Висновки.....	78
Перелік джерел посилання.....	80
Додаток А. Апробація результатів дослідження.....	86
Додаток Б. План-конспект уроку на тему «Фотосинтез».....	92
Додаток В. Анкета визначення сформованості в здобувачів освіти технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.....	99

ВСТУП

Кооперативне навчання є добре відомою моделлю навчання у середній та вищій школі багатьох країн, насамперед США. Саме в американській педагогічній думці народився і поширювався цей термін і було розроблено теоретичне обґрунтування моделі. На сьогодні у США існують численні дослідження, що демонструють високу ефективність кооперативного навчання у розвитку соціальних навичок і підвищенні освітніх досягнень здобувачів освіти на всіх рівнях освіти. Ефективність кооперативного навчання дослідники пов'язують з теорією соціальної взаємодії і взаємозалежності і мотиваційною теорією А. Маслоу та численними дослідженнями конструктивістської психології та педагогіки.

Сучасні освітні тенденції спрямовані на формування в здобувачів освіти не лише предметних знань, а й розвитку ключових компетенцій, зокрема критичного мислення та навичок співпраці. Інтерактивні технології, зокрема кооперативне навчання, виступають ефективним інструментом для досягнення цих цілей. Вони дозволяють здобувачам освіти активно залучатися до освітнього процесу, сприяють розвитку комунікативних і соціальних навичок, що відповідає вимогам сучасного суспільства та ринку праці. Дослідження організаційних аспектів кооперативного навчання у школі є необхідним для вдосконалення педагогічної практики, що робить цю тему актуальною в контексті сучасної реформи освіти.

Протягом багатьох років вченими вивчалось питання практичного застосування кооперативного навчання на уроках з різних предметів. Основним завданням виступає насамперед дослідження адаптивного потенціалу і особливостей використання описуваних теоретиками кооперативного навчання процедур в українській системі освіти, встановлення складностей чи обмежень в їх застосуванні в масовій практиці вчителів, а також аналіз методичних рекомендацій, які б покращили досягнення теорії і практики кооперативного навчання вчителям.

Аналіз практики шкільного навчання показує, що часто вчителі не застосовують цю модель, отримавши негативний досвід як результат її неправильного використання. У зв'язку з цим, система підготовки фахівця вимагає оновлення. Відповідно набуття навичок ефективної організації кооперативного навчання є основою підготовки фахівців до реалізації освітньої діяльності у відповідно новому, інтерактивному форматі, де абсолютно всі здобувачі освіти мають змогу не тільки набувати знання, формувати вміння та навички, але й виховувати в себе почуття емпатії та вміння працювати в команді.

Мета – обґрунтування теоретичних засад і розроблення методики формування кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

Завдання дослідження:

- обґрунтувати теоретичні засади та потенційні можливості використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я, включаючи аналіз сутності інтерактивного навчання та поняття інтерактивних технологій кооперативного навчання;

- розробити організаційно-методичні засади впровадження технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я, враховуючи соціально-психологічні особливості та методичні рекомендації щодо її використання;

- дослідити ефективність використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я, яке включає організацію експерименту, методик проведення та аналіз результатів.

Об'єкт дослідження – технологія кооперативного навчання як важлива складова навчання у школі.

Предмет дослідження – теоретичні основи, методи та організаційно-методичні підходи до використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

Гіпотеза дослідження – ефективне використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я може сприяти

значному покращенню когнітивних і соціальних результатів здобувачів освіти, шляхом активізації їхньої участі у освітньому процесі, розвитку навичок колективної взаємодії та критичного мислення, що в свою чергу забезпечує глибше та більш усвідомлене засвоєння освітнього матеріалу.

Для розв'язання поставлених завдань і перевірки гіпотези використано такі методи дослідження:

– теоретичні: аналіз, синтез, систематизація, порівняння, узагальнення для зіставлення різних підходів науковців до проблеми використання технології кооперативного навчання, уточнення поняттєвого апарату дослідження; розроблення методики використання технології кооперативного навчання здобувачів освіти на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі;

– емпіричні: анкетування і тестування для визначення сформованості використання технології кооперативного навчання здобувачів освіти ЗЗСО; педагогічний експеримент для експериментальної перевірки ефективності методики формування використання технології кооперативного навчання в здобувачів освіти на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі;

– математичної статистики: критерій Пірсона (χ^2) для оброблення результатів педагогічного експерименту і підтвердження їхньої статистичної достовірності.

Інноваційність результатів дослідження полягає у розробці методики застосування кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі, що сприяє розвитку комунікативних та когнітивних навичок здобувачів освіти через активну взаємодію та спільне вирішення освітніх завдань.

Теоретичне значення дослідження полягає в обґрунтуванні потенціалу кооперативного методу навчання та з'ясуванні його особливостей у процесі формування освітніх навичок здобувачів освіти на уроках біології та основ здоров'я.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці методики використання кооперативного методу на уроках біології та основ

здоров'я. Практичні рекомендації можуть бути використані вчителями біології ЗЗСО для підвищення ефективності навчання та активізації здобувачів освіти у процесі засвоєння матеріалу.

Результати дослідження апробовано на X Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інтеграція фундаментальних та прикладних досліджень у географічній, екологічній та хімічній освіті» (м. Умань, 29 листопада 2024 р.) та опубліковано у збірнику матеріалів конференції.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

1.1 Сутність інтерактивного навчання

У сучасному суспільстві освітні перетворення базуються на кардинальних змінах у підходах до організації навчального процесу. Традиційна модель, орієнтована на накопичення встановленого обсягу знань, поступово відходить на другий план, поступаючись місцем новітній концепції, яка має на меті формування особистості інноваційного типу. Це сприяє не лише розвитку базових компетенцій, а й стимулює розвиток творчого мислення та здатності до ефективної адаптації в умовах постійних змін. Подібні зміни можливі лише через впровадження освіти інноваційного формату, яка спирається на активне використання сучасних технологій у побудові освітньо-виховного середовища.

Термін «технологія», який у перекладі з грецької мови означає «наука про мистецтво», займає важливе місце в сучасній психолого-педагогічній літературі. Науковці здебільшого визначають термін «технологія» як особливий вид педагогічної діяльності, що передбачає повне і системне застосування законів навчання, виховання та розвитку особистості. Технологія розглядається як невід'ємна складова освітнього процесу, яка через чітку й послідовну реалізацію комплексу методів і прийомів педагогічної взаємодії сприяє досягненню поставлених освітніх і виховних цілей, а також забезпечує цілісний підхід до вирішення завдань освітньо-виховного характеру [1, 2].

У ХХ столітті поняття «педагогічна технологія» зазнало значних змін, що відображає складний процес його еволюції. Спочатку розуміння цього терміна розділилося на два основні напрями, що демонстрували різні підходи до його трактування. Один із них визначав педагогічну технологію як набір

методик, які передбачали активне використання технічних засобів і програмованого навчання в шкільній практиці. Інший підхід трактував її як застосування системного методу для аналізу й удосконалення педагогічних явищ, спрямованих на підвищення ефективності освітнього процесу.

Однак у 70-х роках ХХ століття відбулася інтеграція цих підходів, що була зумовлена потребою в модернізації освітнього середовища. Використання інноваційних методів і форм навчання стало можливим лише завдяки поєднанню технічного забезпечення з науковими підходами до організації освітньої діяльності. З того часу педагогічна технологія почала охоплювати ширший спектр практик, зосереджуючись на оптимізації навчального процесу за допомогою досягнень науки і техніки.

Результатом цього стало формування різних видів педагогічних технологій, кожна з яких мала своє спрямування. Зокрема, з'явилися особистісно-орієнтовані технології, які враховували індивідуальні потреби й особливості здобувачів освіти; технології проблемного навчання, що розвивали здатність до самостійного пошуку рішень; інформаційні технології, які базувалися на інтеграції цифрових ресурсів у навчальний процес; інтерактивні методи, що активізували комунікацію між учасниками освітнього середовища. Усі підходи стали основою для створення сучасної системи освіти, що відповідає викликам нового часу й орієнтується на постійний розвиток і вдосконалення [3].

Інтерактивне навчання базується на принципі активної та постійної взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу. Його ключовою ідеєю є співнавчання та взаємонавчання, що реалізується через колективну, групову роботу або навчання у співпраці. У такій системі як здобувачі освіти, так і вчителі виступають рівноправними та рівнозначними суб'єктами навчання. Адже, вони спільно визначають цілі, усвідомлюють свої дії, аналізують набуті знання та навички, а також рефлексують щодо власних досягнень і прогалин. Це дозволяє зробити освітній процес більш усвідомленим,

ефективним і спрямованим на розвиток як індивідуальних, так і командних компетенцій [4].

Згідно з науковими дослідженнями, інтерактивне навчання об'єднує новітні методи педагогічної взаємодії, які все частіше застосовуються в освітньому процесі. Адже, дозволяє аналізувати інтерактивні технології з різних наукових перспектив і визначати їх як: філософський підхід; комбінацію інформаційного та операційного навчання; методи, що мають загальноосвітнє, соціально-психологічне, педагогічне та культурне значення; асоціативно-рефлекторний механізм засвоєння знань; соціогенне явище, що розвивається через взаємодію; антропоцентричне навчання, орієнтоване на особистість; різноманітні форми навчання (групове, парне, фронтальне, індивідуальне). У контексті організаційних форм інтерактивне навчання виступає альтернативою традиційним методам та включає інноваційні форми занять: проблемні лекції, семінари, брейнстормінги, психодрами, диспути, дебати, діалоги, полілоги, прес-конференції, ділові та дидактичні ігри, інсценування, тренінги та інші [5].

Залучення до змодельованих життєвих, професійних, виробничих, освітніх та інших ситуацій не лише передбачає відтворення певних ролей, але й сприяє активізації учасників для обміну думками, вираження емоцій, визначення особистісного ставлення до обговорюваних тем, а також формування власних суджень, що зумовлюється емоційною та соціальною активністю [1].

У процесі інтерактивного освітнього процесу вчитель виконує роль організатора, консультанта та фасилітатора, при цьому не концентрує увагу лише на собі в освітньому процесі. Ключовими аспектами є взаємодія, співпраця та зв'язки між здобувачами освіти. Результати навчання досягаються завдяки спільним зусиллям учасників, при цьому здобувачі освіти беруть на себе відповідальність за досягнуті результати.

У початковій школі одними з перших почали досліджувати питання активізації освітнього процесу. Було з'ясовано, що найефективніше маленькі

діти навчаються, коли вони залучені до активної діяльності. Вчителі початкових класів усвідомлюють, що діти не можуть тривалий час концентрувати увагу або зберігати одну й ту саму позу. Їх здатність сидіти без руху обмежена, тому для компенсації цієї нерухомості важливо підтримувати активність дітей і надавати їм можливість рухатися під час навчання.

У навчанні старших здобувачів освіти спостерігається тенденція до зниження рівня їх активності. Більшість викладачів, починаючи від старшої школи до вищих навчальних закладів, надають перевагу лекціям, іноді перериваючи їх не частими обговореннями конкретних питань або бесідами. Лише іноді, й то рідко, у освітній процес включаються ігри, рольові ситуації або робота в малих групах. Проте такі елементи активного освітнього процесу є швидше випадковими, ніж постійними.

За результатами одного з обстежень, проведеного у 2006 році на уроках правознавства, лише 23 % учителів цього предмета не вважають лекцію основним методом навчання, а тільки 14 % учителів регулярно використовують елементи групової роботи. Більшість вчителів схильні обирати той стиль викладання, яким навчалися самі. У свідомості багатьох педагогів утвердився стереотип, що ефективне навчання старших здобувачів освіти не потребує високої активності, і що вони оптимально засвоюють матеріал, сидячи та слухаючи на уроці. Стереотип не руйнується навіть через те, що результати такого підходу, як правило, далекі від бажаних. Можливо, в умовах обмеженого обсягу інформації в минулому рівень навчання здобувачів освіти був більш задовільним.

Сучасні здобувачі освіти є представниками інформаційного суспільства, яке відрізняється різноманіттям, мобільністю та постійними змінами. Кожен здобувач освіти є яскравою особистістю, яка, крім статі, етнічної та релігійної приналежності, має унікальний рівень інтелектуального розвитку та індивідуальний стиль навчання (сприйняття, запам'ятовування, аналіз тощо).

Інтерактивне навчання є необхідним для того, щоб враховувати індивідуальні потреби кожної дитини в освітньому процесі. Інша причина недостатньої активності освіти старших здобувачів полягає в переконанні вчителів, що для глибокого вивчення предмета потрібно витратити багато часу, і що цей час не слід витратити на роздуми здобувачів освіти, їхнє спілкування чи вираження власних думок.

Багато вчителів вважають, що серйозний освітній процес вимагає засвоєння якомога більшої кількості інформації, а також переконані, що інтерактивний освітній процес займає надто багато часу. Однак основною причиною переваги пасивного над активним є, ймовірно, відсутність у широкій практиці доступних, ефективних та зрозумілих технологій, які б дозволяли вчителю організувати інтерактивний освітній процес у будь-якому класі та при вивченні будь-якого предмета [4].

У процесі організації освітньої пізнавальної діяльності учасники освоюють усі аспекти людської діяльності, зокрема мету та зміст навчання. Важливо, що засвоєння цих аспектів відбувається не тільки через безпосереднє виконання, але й у процесі взаємодії та спілкування між учасниками. Як зазначається, «... навчання можна розглядати як спілкування, в якому й через яке відтворюються та засвоюються всі види людської діяльності» [6].

Слова китайського філософа Конфуція, виголошені понад дві тисячі років тому: «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу, я пам'ятаю. Те, що я роблю, я розумію», містять важливе пояснення потреби людини в активному навчанні. Модифікувавши ці слова, можна сформулювати кредо інтерактивного освітнього процесу: «Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу й чую, я трохи пам'ятаю. Те, що я чую, бачу й обговорюю, я починаю розуміти. Коли я чую, бачу, обговорюю й роблю, я отримую знання й навички. Коли я передаю знання іншим, я стаю майстром».

Навчання, коли викладачі тільки повідомляють здобувачів освіти власні думки або використовують переважно такі методи, як демонстрації та

пояснення до них абсолютно не формує в них умінь і навичок. Сприйняття матеріалу може здійснювати безпосередній вплив на мозок, проте без механічної пам'яті така інформація не може зберігатися протягом тривалого часу.

Освітній процес, в якому вчителі переважно передають свої власні думки або використовують методи, такі як демонстрація та пояснення, не забезпечує розвитку в здобувачів освіти необхідних умінь і навичок. Спостереження та сприйняття матеріалу дійсно можуть справляти певний вплив на мозок, однак без активного закріплення через механічну пам'ять або практичну діяльність, така інформація не може залишатися в пам'яті здобувачів освіти протягом тривалого часу.

Втім, освітній процес не повинен обмежуватись лише запам'ятовуванням матеріалу. Здобувачі освіти не можуть просто «ковтати» інформацію, їм необхідно дати час, аби вони могли самостійно осмислити та «пережувати» її. Учитель не може виконувати розумову роботу за здобувачів освіти, оскільки лише вони здатні поєднати почуте та побачене в осмислену картину. Без можливості обговорювати, ставити питання, аналізувати та навіть навчати інших справжнє засвоєння знань не відбувається.

Засвоєння матеріалу завжди включає кілька етапів або «хвиль», оскільки для глибокого розуміння змісту здобувачам освіти необхідно неодноразово повертатися до того ж самого матеріалу, що дає їм змогу «переживати» його з різних перспектив. Підходи мають бути різноманітними, не повторюючи початкового етапу сприйняття. Кожен метод опрацювання матеріалу сприяє формуванню глибшого розуміння змісту. Іноді спосіб роботи з матеріалом виявляється важливішим, ніж сам зміст інформації, адже тільки через це ми можемо забезпечити розумовий розвиток здобувачів освіти. У пасивному освітньому процесі здобувач освіти просто «перебуває» в ньому, не ставлячи запитань, не проявляючи інтересу чи зацікавленості в результатах. В активному освітньому процесі здобувач освіти постійно перебуває в пошуку, прагне знайти відповіді на запитання,

шукає необхідну інформацію для вирішення проблеми або активно обмірковує з іншими, як виконати завдання.

Останні західні дослідження вказують на різноманітні підходи до визначення індивідуальних стилів освітнього процесу здобувачів освіти. Одним із ключових спостережень є те, що близько 60 % здобувачів освіти орієнтовані на практичні аспекти освітнього процесу, а не на теоретичне вивчення матеріалу. Здобувачі освіти прагнуть отримати безпосередній досвід через діяльність, експериментування та практичні завдання, а не починати з вивчення теоретичних концепцій, щоб потім їх застосовувати на практиці. Тренд посилюється з кожним роком, що вказує на зміну освітніх потреб та уподобань здобувачів освіти, тому важливою є адаптація методик навчання до цих змін, щоб забезпечити ефективніше засвоєння матеріалу та задоволення освітніх запитів здобувачів освіти.

Інші дослідження свідчать, що співвідношення між здобувачами освіти, які віддають перевагу активній конкретній діяльності порівняно з теоретичним рефлексивним підходом, складає п'ять до одного. Даними досліджень підтверджується, що активний режим навчання є найбільш бажаним і ефективним для сучасних здобувачів освіти. Використання кооперативного навчання та застосування сучасних технологій має стати основним інструментом у практиці вчителів для досягнення високих результатів в освітньому процесі.

Протягом навчання здобувачі освіти адаптуються до традиційних методів викладання, що стають для них звичними, подібно до стабільного середовища в класній кімнаті, яке не змінюється з роками. Вони звикають до постійних форм своєї діяльності, а також до методів роботи вчителя, знайомі з «правилами гри» та умовами стандартного освітнього процесу, де все чітко визначено, зрозуміло і не залишає місця для несподіванок.

За період навчання здобувачі освіти пристосовуються, звикають до традиційних методів навчання, як до обстановки в класній кімнаті, що не змінюється з року в рік, до постійних форм і способів власної діяльності й

діяльності вчителя, їм знайомі «правила гри», всі «закони» звичайного освітнього заняття, в якому все зрозуміло і передбачено і немає місця для чогось невідомого. Кожен здобувач освіти формує свою власну «зону комфорту» в рамках цієї освітньої моделі, де він відчуває себе в певній мірі в безпеці. Крок за межі цієї зони викликає відчуття непевності, тривоги та дискомфорту, а також бажання повернутися до звичних умов. Це вимагає від учителя вжиття заходів, спрямованих на адаптацію здобувачів освіти до нових умов.

Вихід за межі цієї зони породжує спочатку стан непевності, тривоги, почуття дискомфорту, бажання повернутися до звичного, що вимагає від учителя певних дій, спрямованих на адаптацію здобувачів освіти до ситуації, що змінилася. Після адаптації здобувачів освіти до нових умов, межі їхньої «зони комфорту» розширюються, і вони знову відчувають психологічну безпеку та комфорт у новому освітньому середовищі.

Використання вчителем інтерактивних технологій суттєво трансформує звичну для здобувача освіти модель навчання, змінюючи його роль і характер діяльності. Замість пасивного сприйняття матеріалу, як «посудини» для отримання чергової порції знань, здобувач освіти стає активним учасником процесу. Зміни в організації занять ставлять його в незвичні умови, що вимагають адаптації до нового формату: у його попередньому досвіді можуть бути відсутні як правила нової діяльності, так і алгоритми дій чи усвідомлення свого нового статусу в освітньому середовищі.

У традиційній моделі навчання здобувач освіти перебував у повній залежності від педагога, виконуючи його вказівки без зайвих роздумів. Натомість інтерактивне навчання вимагає від нього принципово іншого підходу: активності, готовності висловлювати власні думки, ідеї, сумніви, а також шукати рішення завдань і проблем, які часто не мають однозначно правильної відповіді. Взаємодія вчителя та здобувача освіти також змінюється, адже потрібно переосмислити усталені правила спілкування, способи самооцінки, аналізу власної роботи й оцінювання її результатів. Усі

ці нові аспекти освітньої діяльності здобувачеві освіти ще належить усвідомити, визначити й вибудувати самостійно.

Для успішного початку й проходження процесу адаптації до впровадження нових технологій здобувач освіти повинен вийти за межі своєї звичної «зони комфорту», поступово її розширити й знайти відчуття безпеки в новій ситуації. Важливим етапом цього процесу є подолання страхів і невпевненості, які можуть виникати перед невідомим, а також усвідомлення та прийняття нових вимог. Усе це значною мірою визначає, наскільки ефективною буде його освітня діяльність у нових умовах.

Таблиця «Айсберг освітнього процесу: діловий та соціально-психологічний аспекти» (таблиця 1.1) демонструє наявність двох аспектів у діяльності будь-якої групи під час навчання (ділового і соціально-психологічного), які тісно пов'язані і чинять вплив на освітній процес.

Таблиця 1.1 – Айсберг освітнього процесу: діловий та соціально-психологічний аспекти

Аспект	Поняття
Діловий аспект	Тема, зміст, концепції, завдання, час, доручення, контроль
Соціально-психологічний аспект	Страх, невпевненість, симпатії, антипатії, довіра, терпимість, нетерпимість, статус, безпека

Діловий аспект навчання включає:

- опрацювання змісту освітнього матеріалу здобувачами освіти;
- виконання різноманітних освітніх завдань, спрямованих на закріплення знань;
- отримання та запам'ятовування інформації, яка є основою для подальшого навчання та розвитку. Аспект є «на поверхні», адже є явним і простим для спостереження та управління, тому педагог зазвичай

орієнтується на нього у своїй практиці: чи засвоїв здобувач освіти освітній матеріал, чи виконано завдання, чи підтримується дисципліна тощо. Однак, якщо вчитель зосереджуватиметься лише на цьому аспекті, то це може призвести до формулювання вимог, що дитина повинна досягти освітнього результату «за будь-яких умов» і без урахування інших обставин. Звернемо увагу на «підводну частину айсберга» – соціально-психологічний аспект навчального процесу, що охоплює:

- бажання та побоювання як здобувачів освіти, так і вчителя;
- емоції та переживання;
- симпатії й антипатії;
- атмосферу довіри чи недовіри;
- відчуття безпеки.

Ефективність діяльності на діловому рівні насамперед залежить від стану в соціально-психологічному аспекті. Здобувач освіти буде активним, якщо атмосфера заняття, що включає різні аспекти його та вчительської діяльності, не викликає страху. Активність здобувача освіти зберігається, коли на занятті відсутня критика його особистості з боку вчителя чи однокласників, а зауваження мають конструктивний характер і спрямовані на результати його діяльності. Він відчувається в безпеці, коли його внесок у навчальний процес цінується. Відсутність страху перед новими ідеями, що пропонуються педагогом, дає змогу здобувачу освіти експериментувати з різними моделями поведінки, шукати оптимальний результат, визначати свою роль у спільній роботі, формувати власну позицію та «конструювати» свої знання. Таким чином, для досягнення балансу між діловим і соціально-психологічним аспектами освітньої діяльності необхідно створити атмосферу комфорту і безпеки. Сприятлива психологічна атмосфера дасть змогу здобувачам освіти поступово адаптуватися до нової ситуації, що виникає завдяки застосуванню інтерактивних технологій.

Інтерактивне навчання потребує від учителя забезпечення конкретних умов для організації освітнього процесу, зокрема таких:

– організація освітнього процесу як багатосторонньої, партнерської та інтенсивної комунікації є ключовою умовою інтерактивного навчання. Тип комунікації передбачає взаємодію не тільки між учителем і здобувачем освіти, а й між усіма здобувачами, при цьому педагог стає рівноправним учасником навчального процесу. У рамках такої комунікації здобувачі освіти отримують можливість поділитися своїми думками та почуттями з приводу певної теми, ознайомитися з висновками однокласників та вчителя, а також обговорити їх. Застосування багатосторонньої комунікації дозволяє залучати до процесу навчання всіх здобувачів освіти класу. Психологи також зауважили на важливості взаємодії здобувачів освіти один з одним, оскільки консультування, що проводиться самими здобувачами освіти або взаємонавчання є одним з найефективніших способів засвоєння знань. Процес взаємодії між здобувачами освіти на основі багатосторонньої комунікації можливий за умови розвитку ними навичок міжособистісного спілкування (уміння слухати себе та інших, відтворювати почуте, пояснювати, ставити запитання тощо), а також за умови зміни підходів вчителя до організації цієї взаємодії. У цьому контексті йдеться про впровадження принципів кооперації та кооперативного навчання. Суть кооперації в навчальному процесі можна виразити однією фразою: «Я досягну успіху, якщо успіху досягнеш і ти»;

– позитивна, гармонійна психологічна атмосфера в класі сприятлива. Вчитель може розпочати формування сприятливої психологічної атмосфери в класі ще на етапі представлення здобувачам освіти програми майбутньої діяльності. Педагоги по-різному презентують програму з нового предмету чи курсу. Одні обмежуються лише назвою теми та переліком того, чим здобувачі освіти будуть займатися, інші ж детальніше розкривають зміст уроків, визначають завдання та очікувані результати діяльності здобувачів освіти, а також ознайомлюють з методами, нормами роботи та критеріями оцінювання їхніх досягнень.

Важливо, представляючи програму діяльності, акцентувати увагу не лише на одному уроці, а й показувати перспективу вивчення теми чи розділу в цілому. Якщо для цього застосувати спеціальні технології, то це допоможе зробити процес подачі матеріалу не тільки більш цікавим, а й наочним. Відкрита позиція педагога та чітке представлення програми майбутньої спільної діяльності сприяють зниженню напруження в класі, дають здобувачам освіти змогу побачити перспективи власної роботи та позбутися почуття невпевненості і страху перед майбутнім.

Для досягнення такої мети вчителю варто:

- на початку уроку вчителю ознайомити здобувачів освіти з цілями уроку, тобто з тими результатами, яких вони повинні досягти до кінця заняття, адже здобувачі освіти повинні чітко розуміти, що від них очікується;
- познайомити здобувачів освіти із завданнями та цілями використання кожної технології чи методу, щоб у них не виникало відчуття маніпуляцій, тому що пояснення допомагає учням більш свідомо ставитися до освітнього процесу та активно брати участь у ньому;
- пояснити здобувачам освіти, чому для вивчення конкретної теми обрані саме ці методи чи технології. Учитель має дати зрозуміти, що ці методи не використовуються для розваги, а сприяють глибшому розумінню матеріалу, допомагають звернути увагу на важливі аспекти та забезпечують здобуття необхідного досвіду. Допоможе здобувачам освіти зрозуміти, як вибрані методи сприяють їхньому навчальному процесу і які результати вони можуть очікувати від їхнього застосування;
- акцентувати увагу здобувачів освіти на особливостях кожної технології та ефектах, яких вони можуть досягти при правильному застосуванні. Деякі інтерактивні технології мають специфіку використання. Наприклад, на початковому етапі індивідуальної роботи важливою є тиша, тому в цей час учням не дозволяється обговорювати завдання з однокласниками. Учитель може запропонувати виконати завдання мовчки, даючи здобувачам освіти можливість самостійно знайти оптимальні способи

взаємодії, що не тільки створює тишу в класі, але й дозволяє отримати досвід, який потім підлягає аналізу. Вчителю слід заздалегідь пояснити ці особливості до початку роботи, щоб потім перейти до обговорення та дискусії, враховуючи набуті знання та досвід;

– розкрити алгоритм проведення технології та чітко пояснити послідовність дій, надавши здобувачам освіти пам'ятку діяльності. Допоможе здобувачам освіти зрозуміти кожен етап роботи та його значення в контексті досягнення результату. Не варто вважати, що такий підхід зробить заняття менш цікавим – навпаки, здобувачі освіти повинні бачити перспективу своєї діяльності, чітко розуміти, що від них очікується на кожному етапі, і готуватися до нього;

– відповісти на всі запитання здобувачів освіти після ознайомлення з алгоритмом діяльності. Оскільки технологія часто передбачає різноманітні етапи та діяльність, регламентовану певними правилами, здобувачам освіти може бути важко утримати всі деталі в увазі. Саме тому, після того як здобувачі освіти ознайомляться з основними етапами роботи, варто роз'яснити всі моменти і відповісти на їхні запитання. Дозволить уникнути непорозумінь під час виконання завдань і забезпечить ясність у процесі роботи.

Наступним етапом у діяльності вчителя є процес «знайомства», який допомагає йому дізнатися імена здобувачів освіти (або пригадати їх, якщо клас уже знайомий), а здобувачам освіти – краще пізнати один одного та створити сприятливу атмосферу. Прийоми «знайомства», засновані на інтерактивних технологіях, сприяють залученню здобувачів освіти до спільної роботи та сприяють згуртуванню колективу. Важливо, щоб знайомство проходило в умовах, які не породжують суперництва, протистояння чи недовіри, а навпаки – створюють атмосферу тепла та довіри.

Атмосфера довіри позитивно впливає на ставлення до того, з ким відбувається знайомство. Якщо перше враження від початку роботи буде

асоціюватися з позитивними емоціями, вчителю буде набагато легше налагодити ефективну взаємодію в класі. Процес «знайомства» слід використовувати не тільки в нових класах, де здобувачі освіти ще не знайомі між собою, а й у вже сформованих колективах, щоб сприяти створенню більш відкритих стосунків як між учителем і здобувачами освіти, так і між самими здобувачами. Наприклад, організація знайомства після канікул допоможе швидше включити здобувачів освіти в спільну роботу. Знайомство з учнями вчитель організовує за необхідністю: на початку навчального року або коли працює з новим класом, з яким раніше не мав досвіду співпраці.

Вчитель повинен постійно звертати увагу на емоційний стан – як свій, так і здобувачів освіти. Для цього йому допоможуть різноманітні технології, що дозволяють з'ясувати, як почуваються учні і з яким настроєм вони прийшли на урок. Діагностика емоційного стану здобувачів освіти дозволяє вчителю виявити проблеми та труднощі у соціально-психологічній сфері, що дає можливість коригувати власну діяльність і будувати роботу в класі з урахуванням результатів цієї діагностики.

Знаючи, які емоції переважають у здобувачів освіти, педагог може відповідно налаштувати свою діяльність. Значно покращити психологічну атмосферу в класі можна, поспілкувавшись із учнями та налаштувавши їх на виконання завдань. Іноді погане емоційне самопочуття здобувачів освіти пов'язане зі страхами щодо майбутніх занять, тому перед уроком корисно попросити їх поділитися своїми очікуваннями та побоюваннями.

Педагог зв'язує заняття з певними очікуваннями (що здобувачі освіти добре підготуються, будуть налаштовані на роботу, а урок пройде відповідно до плану) та побоюваннями (чи вистачить часу для повного засвоєння теми, як попереднє заняття вплине на інтелектуальний та емоційний стан здобувачів освіти, яка психологічна атмосфера пануватиме в аудиторії). Здобувач освіти, в свою чергу, приходять на урок зі своїми власними очікуваннями та побоюваннями, які також варто враховувати при плануванні діяльності.

Успішність досягнення мети заняття значною мірою залежатиме від того, наскільки вдало реалізуються очікування і спростовуються побоювання як здобувачів освіти, так і вчителя. На інтерактивних уроках іноді проводиться процес виявлення очікувань, що сприяє здобувачам освіти виявити свої потреби та цілі в освітньому процесі, тобто дає можливість вчителю коригувати свою діяльність, надаючи більше уваги тим питанням, які цікавлять здобувачів освіти.

Важливо регулярно повертатися до інформації, отриманої під час виявлення очікувань, аналізуючи процес навчання і враховуючи такі моменти, як:

- чи відповідає манера подання та зміст вивченого матеріалу вимогам та потребам здобувачів освіти;
- чи відповідає зміст заняття на питання, які здобувачі освіти поставили на самому початку уроку;
- чи не викликають дії вчителя під час заняття почуття страху та недовіри у здобувачів освіти.

Подоланню деяких страхів сприятиме встановлення чітких правил поведінки та норм роботи на уроці. Наприклад, деякі здобувачі освіти не висловлюються під час заняття через побоювання критики з боку однокласників. Проблему можна вирішити, визначивши правила зворотного зв'язку та норми колективної діяльності. Норми групової роботи – це сукупність правил, розроблених та прийнятих групою, яких повинні дотримуватися всі учасники для забезпечення ефективної спільної діяльності.

У традиційній педагогіці вчитель, заходячи в клас, зазвичай знайомить здобувачів освіти з правилами, за якими буде організовано навчальний процес, і з вимогами, які він ставить перед здобувачами освіти. Вимоги часто стосуються дотримання тиші, заборони на розмови між здобувачами освіти, порядку ведення записів та виконання письмових чи контрольних робіт. Норми створюють умови для належної роботи вчителя, оскільки шум заважає йому говорити, а здобувачам освіти – слухати, однак ці правила здебільшого

не сприяють активній участі здобувачів освіти у процесі, зводячи їх до ролі пасивних спостерігачів.

Гарантією дотримання правил, встановлених таким чином, виступає сам педагог, оскільки він є основною фігурою, яка керує процесом навчання в класі. Якщо під час заняття виникають порушення встановленого порядку, вчитель має брати на себе відповідальність за підтримання дисципліни, спираючись на власний авторитет і здатність вчасно реагувати на ситуацію.

Реалізація моделі інтерактивного освітнього процесу потребує перегляду традиційних підходів до визначення правил роботи та організації освітнього процесу. Важливим є встановлення таких норм, які б сприяли ефективній співпраці здобувачів освіти, дозволяли б кожному вільно висловлювати свою думку, обмінюватися ідеями, не побоюючись критики чи осуду. Атмосфера сприяє розвитку відкритості, довіри та активності, що є основою успішного інтерактивного навчання.

Прикладом базових правил роботи в інтерактивному навчанні можуть бути такі:

- не оцінювати висловлювання один одного;
- говорити тільки від себе;
- конструктивно ставитися до висловлювання інших тощо.

Визначення норм роботи в процесі спільної діяльності є важливою складовою інтерактивного навчання, оскільки забезпечує взаєморозуміння та сприяє ефективній комунікації між педагогом і здобувачами освіти. Коли здобувачі освіти активно залучаються до формулювання правил, вони почуваються відповідальними за їх виконання, що сприяє високому рівню самоконтролю та взаємоповаги в групі.

Якщо ці норми будуть сформульовані спільно з учителем, і здобувачі освіти приймуть їх як власні, то вони будуть діяти навіть у відсутності педагога, зберігаючи порядок і створюючи позитивну атмосферу для навчання. Вчитель, звісно, має право запропонувати свої власні обов'язкові правила, що стосуються основних принципів роботи, таких як повага до

думки інших, взаємодія, відповідальність за свою діяльність і дотримання дисципліни.

Учитель і здобувачі освіти активно взаємодіють під час аналізу проблем та ухвалення рішень, що стимулює критичне мислення і самостійність здобувачів освіти. Ключовим елементом цієї взаємодії є запитання, які ставлять як учитель, так і здобувачі освіти, оскільки це сприяє глибшому розумінню теми, розвитку аналітичних здібностей та формуванню вміння обґрунтовувати свої висновки.

Здобувачі освіти виконують завдання, беручи на себе різні ролі, що дозволяє їм активно включатись у процес навчання. Вони не лише застосовують теоретичні знання на практиці, але й розвивають свої навички в таких напрямках, як критичне оцінювання інформації, пошук достовірних джерел, організація та упорядкування даних. Процес включає роботу над припущеннями, перевірку фактів і обговорення альтернативних точок зору. Діяльність допомагає здобувачам освіти розвивати важливі компетенції, необхідні для прийняття обґрунтованих рішень в умовах інформаційного перенасичення.

Вчителі в інтерактивному навчанні виступають більше як наставники і консультанти, а не як виключно оцінювачі. Вони допомагають здобувачам освіти зрозуміти, як правильно виконувати завдання, вказуючи на можливі шляхи поліпшення або коригування їхньої діяльності. Поради, які даються вчителем, мають на меті не критику, а сприяння розвитку здобувачів освіти, заохочення до самостійного пошуку рішень, створення простору для експериментів і помилок.

У моделі інтерактивного навчання вчитель активно підтримує здобувачів освіти, але підтримка надається в міру їхніх потреб і готовності. Педагог уважно спостерігає за процесом засвоєння матеріалу, вивчає, як здобувачі освіти мислять, взаємодіють і комунікують. Вчителі не тільки дають завдання, а й допомагають здобувачам освіти розвивати навички самостійного навчання та самоконтролю. Коли здобувачі освіти готові, вони

отримують більше свободи у виконанні завдань, оскільки вчитель поступово зменшує свою роль у керуванні процесом навчання.

У такому освітньому середовищі здобувачі освіти відчують підтримку і безпеку, що дозволяє їм ризикувати та пробувати нові підходи до виконання завдань. Важлива не лише досягнута мета, а й сам процес навчання, у якому невдачі сприймаються як частина шляху до успіху. Середовище сприяє розвитку впевненості, стимулюючи здобувачів освіти до подолання труднощів, аналізу помилок та пошуку шляхів для їх виправлення.

Освітній простір повинен бути спроектований таким чином, щоб забезпечити комфортне і природне взаємодію між здобувачами освіти. Включає зручне розташування робочих місць, які сприяють груповій діяльності, а також наявність просторів для індивідуальної роботи, де здобувачі освіти можуть зосередитися. Важливим є використання мобільних меблів, що дозволяють легко змінювати конфігурацію класу залежно від типу діяльності. Крім того, освітній простір має бути насичений навчальними матеріалами, технологічними засобами та інструментами, які заохочують активну співпрацю, дослідження і обмін ідеями серед здобувачів освіти.

Ідея створення спеціалізованих кабінетів для різних освітніх предметів є ефективним підходом до організації навчального простору. Вона дозволяє не лише адаптувати приміщення до конкретних потреб предмета, а й створити атмосферу, що стимулює здобувачів освіти до активної участі у навчанні.

Наприклад, кабінет з природничих наук може бути оснащений лабораторними столами, обладнанням для проведення експериментів, а кабінет для гуманітарних дисциплін – зручними місцями для групової роботи, стелажми з літературою та мультимедійними засобами для презентацій. Дозволяє вчителям легко організовувати різноманітні форми діяльності, що є важливим для інтерактивного навчання: робота в групах, індивідуальні дослідження, практичні заняття.

Форма розстановки меблів у кабінеті є ключовим елементом у створенні комфортного та функціонального освітнього простору. Вона значною мірою впливає на організацію навчального процесу та ефективність взаємодії між педагогом і здобувачами освіти. У залежності від мети заняття та застосовуваних методів навчання, розташування меблів може бути різним, що дозволяє створити відповідну атмосферу для колективної або індивідуальної роботи [4].

Загальноновживаними є кілька класифікацій інтерактивних технологій, які дозволяють систематизувати різні підходи та методи, що використовуються в освітньому процесі для активізації діяльності здобувачів освіти. Ось деякі з них:

– технології кооперативного навчання («Робота в парах», «Ротаційні трійки», «Карусель», «Два – чотири – всі разом», «Робота в малих групах» та ін.);

– технології колективно-групового навчання («Мікрофон», «Незакінчені речення», «Мозковий штурм», «Навчаючи-учусь» або «Броунівський» рух, «Ажурна пилка», «Дерево рішень»);

– технології ситуативного моделювання («Імітаційні ігри», «Судове слухання», «Рольова гра»);

– технології дискусійних питань (Метод «ПРЕС», «Займи позицію», «Зміни позицію», «Неперервна шкала думок», «Дискусія», «Ток-шоу») [7; 8; 9].

Інтерактивні методи освітнього процесу, зокрема кооперативне навчання, набувають все більшого поширення в освітній практиці, оскільки вони сприяють розвитку в здобувачів освіти важливих соціальних навичок. Завдяки кооперативному навчанню, здобувачі освіти не лише отримують знання, але й формують навички ефективної взаємодії, працюючи в групах. Дозволяє здобувачам освіти розвивати критичне мислення, толерантність до думок інших і здатність аргументувати свою позицію, що є важливими складовими особистісного розвитку [10; 11; 12; 13].

1.2 Поняття інтерактивних технологій кооперативного навчання

Сьогодні, в час комп'ютеризації й інтенсивного розвитку наукових галузей та виробництва, ми глибоко усвідомлюємо незворотність демократичних змін, що відбуваються в суспільстві й освіті. Згідно з Концепцією «Нова українська школа» (2016), сучасні діти потребують не лише сучасного вчителя, а й школи, що підтримує спілкування, продуктивну взаємодію та співпрацю. Адже, що було актуальним раніше, вже не відповідає вимогам сьогодення.

У таких умовах все більше поширення в освіті здобуває технологія кооперативного навчання, яка завдяки чіткому управлінню сприяє ефективній роботі здобувачів освіти в класі, дозволяючи зберігати фокус на процесах навчання [14; 15; 16].

Кооперація (співробітництво, співпраця) – це специфічна форма організації діяльності, коли різні люди або колективи спільно беруть участь у виконанні одного або кількох взаємопов'язаних процесів.

Кооперація не лише процес взаємного впливу між суб'єктами, а й спеціально організована освітньо-пізнавальна діяльність, яка має виражену комунікативну та соціальну спрямованість. Термін описує певний порядок комунікативної взаємодії між учасниками освітнього процесу та освітнім середовищем [17; 18; 19; 20].

На сьогодні в Україні немає єдиного визначення терміна «кооперативне навчання». Зокрема, трактується різними науковцями як вид навчання, метод навчання або технологія навчання, залежно від контексту та підходів до його застосування в освітньому процесі [14].

Кооперативне навчання (освітнє співробітництво) полягає в організації навчання здобувачів освіти, які об'єднані спільною освітньою метою, у парах або малих групах, що зазвичай складаються від 4 осіб до 6 осіб.

Кооперативне навчання надає здобувачам освіти можливість співпрацювати з однолітками, що сприяє реалізації їхнього природного прагнення до спілкування. Підхід також допомагає досягати вищих результатів у засвоєнні матеріалу, оскільки взаємодія з іншими учасниками групи стимулює більш глибоке розуміння теми та покращує навички комунікації.

Групова робота в кооперативному навчанні має на меті не лише досягнення освітніх результатів, але й розвиток соціальних навичок, таких як спілкування, ділова комунікація та співпраця. Важливо, щоб здобувачі освіти не тільки засвоювали навчальний матеріал, але й усвідомлювали цінність взаємодії з іншими людьми, формуючи потребу в спілкуванні та підтримці. Кооперативне навчання повинно сприяти досягненню освітніх цілей, одночасно забезпечуючи ефективну взаємодію між учасниками групи.

Кооперативне навчання сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання серед здобувачів освіти, допомагає їм адаптуватися до роботи в групах і підвищує загальну активність класу. Забезпечує всім здобувачам освіти можливість активно брати участь у освітньому процесі, практикувати навички активного слухання та сприяє виробленню спільної думки в більш комфортній і менш стресовій атмосфері, порівняно з роботою у великій групі.

Невимушена атмосфера в маленьких групах сприяє розвитку навичок міжособистісного спілкування навіть у сором'язливих здобувачів освіти. Можливість висловлювати свої думки дозволяє їм усвідомити свої сильні сторони та зміцнити їх. Кооперативне навчання також навчає уникати конфліктів при вирішенні суперечок та підтримує командну співпрацю. Практика показує, що здобувачі освіти, які працюють разом, засвоюють матеріал швидше й ефективніше, а також мають позитивне ставлення до свого освітнього досвіду.

Невимушена атмосфера в маленьких групах допомагає навіть сором'язливим здобувачам освіти розвивати навички міжособистісного

спілкування. Можливість висловлювати свої думки дозволяє їм усвідомити свої сильні сторони та зміцнити їх. Крім того, кооперативне навчання навчає здобувачів освіти уникати конфліктів при вирішенні суперечок і підтримує командну співпрацю. Практика показує, що здобувачі освіти, які працюють разом, засвоюють матеріал швидше і ефективніше, а також мають позитивне ставлення до свого освітнього досвіду.

Однак недостатньо просто об'єднати здобувачів освіти в групи та дати їм завдання. Існують конкретні умови, які забезпечують успіх групової роботи, і їх важливо дотримуватися як викладачам, так і здобувачам освіти. Кооперативне навчання не повинно розглядатися як можливість для вчителя знайти час для ведення документації, поки здобувачі освіти працюють у групах, а також не має бути способом задоволення потреб здобувачів освіти, які постійно працюють в окремих спеціальних групах з особливими завданнями.

Кооперативне навчання надає здобувачам освіти можливість розвивати важливі міжособистісні навички та вміння співпрацювати, які є необхідними в багатьох професіях. Здобувачі освіти можуть спробувати себе в різних ролях, таких як «лідер», «виконавець», «посередник», «секретар» (або репортер), «доповідач» (або презентер) та інші. У невеликій групі кожен здобувач освіти має конкретне завдання, і всі учасники повинні бути активними в його виконанні. Успіх групи безпосередньо залежить від ефективної роботи кожного здобувача освіти [21].

Основні принципи кооперативної групової роботи такі:

- здобувачі освіти об'єднуються в малі групи і працюють згідно з попередньо розробленою вчителем інструкцією;
- склад груп може змінюватися в залежності від освітніх завдань та їх специфіки;
- кожен учасник групи відповідає за виконання певної частини завдання або вивчення окремого аспекту матеріалу до досягнення повного розуміння теми;

– робота організована таким чином, щоб можна було оцінити як індивідуальний внесок кожного учасника, так і результат роботи групи в цілому;

– педагог не лише планує, але й контролює хід проведення кооперативних уроків, адаптуючи їх до потреб учасників.

Систематичне впровадження цих ключових елементів в освітній процес дає змогу сподіватися, що групи ефективно використовуватимуть спільні зусилля. У той самий час вчитель може успішно інтегрувати кооперативне навчання на довгий термін. Успіх цього процесу досягається завдяки поетапній та ретельній організації взаємодії між здобувачами освіти.

Робота в групах створює сприятливий психологічний клімат і сприяє розвитку навичок ефективної взаємодії в колективі. Здобувачі освіти отримують можливість активно брати участь у комунікаційному процесі, подолати страх перед критикою, вчитися слухати один одного, толерантно ставитися до різних точок зору і приймати спільні рішення. Завдання педагога полягає в тому, щоб надихнути здобувачів освіти на досягнення мети і мотивувати їх до самостійного пошуку рішень.

Функції педагога на кооперативному уроці:

– прийняття організаційних рішень перед уроком: визначення соціальних цілей; об'єднання здобувачів освіти у групи; підготовка робочих матеріалів;

– розробка уроку: налагодження позитивної взаємозалежності; роз'яснення завдання; пояснення критеріїв успіху; врахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти при розробці завдань;

– моніторинг і втручання під час роботи в групах: моніторинг поведінки здобувачів освіти; втручання у хід роботи над завданням;

– оцінювання результату й процесу групової роботи: визначення рівня досягнення академічних цілей; встановлення ступеня реалізації соціальних цілей.

У ході уроку педагог переходить від групи до групи, допомагає дітям усвідомити зміст завдання, оцінює результати дослідження і сам процес навчання [22].

Кооперативне навчання дійсно вимагає перегляду традиційних підходів до оцінювання, оскільки в цьому контексті важливо враховувати не лише індивідуальні досягнення здобувачів освіти, але й ефективність їхньої роботи в групах. вчитель може обирати різні підходи до оцінювання в контексті кооперативного навчання. Один із можливих варіантів – це надання однакової оцінки всім членам групи, що може бути доцільним, коли завдання вимагає рівної участі кожного учня і результат залежить від спільної роботи команди. Однак відмовлятися від оцінок у процесі кооперативного навчання не можна. Оцінка є важливим інструментом зворотного зв'язку, що допомагає здобувачам освіти усвідомлювати свої досягнення та прогалини, а також мотивує до подальшого розвитку. Якщо не буде чіткої системи оцінювання, то діяльність у групах може втратити свою мету і структуру, перетворюючись на менш ефективну гру без конкретних результатів.

При кооперативному навчанні виділяють кілька основних способів оцінювання діяльності здобувачів освіти:

- самооцінювання результатів діяльності здобувачами освіти;
- взаємооцінювання членів груп;
- оцінювання роботи дітей педагогом [21; 22].

Умовами ефективного перебігу кооперативного навчання є:

– позитивна взаємозалежність. Кожен учасник групи має чітко усвідомлювати свою роль у загальному процесі та важливість злагодженої взаємодії для досягнення спільної мети. Адже, успіх кожного члена групи безпосередньо пов'язаний з успіхом інших;

– особиста відповідальність. Кожен здобувач освіти має чітко розуміти, що його індивідуальні досягнення впливають на загальний результат групи. Це створює мотивацію до активної участі в навчальному

процесі та зобов'язує кожного члена групи відповідально ставитися до виконання своїх завдань;

– розвинені соціальні навички. Навички продуктивної взаємодії є ключовими для успішної роботи групи, тому що допомагають здобувачам освіти ефективно спілкуватися, працювати разом над спільними завданнями та досягати успіху завдяки злагодженій співпраці;

– уміння співпрацювати в групі. Для досягнення мети члени групи повинні зосереджуватися на спільних зусиллях, активно взаємодіяти та підтримувати один одного в процесі навчання.

Завдання, що передбачають кооперативні форми діяльності, сприяють розвитку відповідальності за результати не лише своїх досягнень, але й успіхів своїх однокласників. Підхід дозволяє дітям не тільки підтримувати та допомагати один одному, але й брати активну участь у навчальному процесі, збагачуючи свої знання через обмін досвідом з іншими. Девіз «колективна відповідальність – індивідуальна звітність» відображає важливість як спільних зусиль, так і особистої відповідальності за виконану роботу [22].

1.3 Потенційні можливості технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я

Технологія кооперативного навчання є важливим інструментом для реалізації Державного стандарту базової середньої освіти. Сприяє розвитку ключових компетентностей, зокрема, умінь працювати в колективі, організовувати власне навчання, оцінювати свої досягнення та ділитися ними з іншими. Впровадження технології допомагає здобувачам освіти розвивати здатність до самостійного навчання, вміння шукати підтримку в разі потреби, сприяє формуванню важливих життєвих навичок, які є основою для успішної самореалізації в умовах сучасного суспільства.

Систематичне використання технології кооперативного навчання сприяє розвитку наскрізних умінь, зокрема, вміння розв'язувати проблем, що

включає в себе здатність аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, висувати гіпотези, перевіряти їх на практиці та обґрунтовувати, а також здобувати потрібні дані з надійних джерел.

Кооперативне навчання розвиває навички співпраці, зокрема, вміння планувати як індивідуальну, так і групову роботу, обґрунтовувати переваги взаємодії під час спільної діяльності, підтримувати учасників групи, допомагати іншим та заохочувати їх до досягнення спільної мети [22].

Технологія кооперативного навчання почала активно розвиватися з 1960-х років і досягла значних результатів завдяки своєму систематичному застосуванню. Основою кооперативного навчання є трикрокова модель: роздум – обмін – презентація. Дана модель дозволяє учням активно залучатися до навчального процесу через чітку структурованість завдань:

- роздум. Здобувачі освіти отримують необхідну інформацію (через доповідь вчителя, текст, відео, дослід тощо), що дає їм базу для подальшої роботи;

- обмін. Здобувачі освіти працюють в парах, обмінюються ідеями, доповнюють, виправляють або коментують думки один одного, що сприяє розвитку критичного мислення та комунікаційних навичок;

- презентація. Групи презентують свої напрацювання перед класом, що завершується підведенням підсумків та дискусією, де можуть бути сформульовані нові ідеї та розв'язані проблеми.

Існує думка, що викладання і навчання є двома різними видами діяльності, і кооперативне навчання допомагає одночасно фокусувати увагу на обох аспектах. Вчитель у кооперативному навчанні виступає не лише як носій знань, а й як режисер процесу, що організовує ефективну освітню діяльність. Завдяки чіткому управлінню вчителя, здобувачі освіти мають можливість активно брати участь у освітньому процесі.

Індивідуальна фаза дозволяє учням ознайомитися з матеріалом самостійно, що стимулює розвиток їхніх аналітичних навичок. У кооперативній фазі, здобувачі освіти «конструюють» нові знання разом з

однокласниками, обмінюючись ідеями та розвиваючи навички взаємодії. Процес сприяє формуванню компетентностей, оскільки здобувачі освіти не лише засвоюють теоретичні знання, а й отримують досвід застосування їх на практиці, перетворюючи знання в реальні вміння.

Кооперативне навчання є універсальною та гнучкою концепцією, яка може бути ефективно застосована до будь-якого шкільного предмету та на різних етапах уроку. Підходить як для початкової, так і для більш складної освітньої діяльності, оскільки фокусується на активній взаємодії здобувачів освіти, спільному досягненні результатів і розвитку соціальних навичок.

Науковою основою кооперативного навчання є конструктивізм, який пропонує концепцію навчання, де знання не просто передаються від викладача до здобувача освіти, а активно конструюються самими здобувачами освіти через їхній досвід і взаємодію з іншими.

Згідно з принципами конструктивістської дидактики, здобувачам освіти створюється освітнє середовище, яке підтримує самостійне і критичне мислення, де кожен має можливість висловлювати свої думки, виправляти свої помилки та взаємодіяти з іншими, що допомагає закріплювати та розвивати нові знання.

Європейські, американські та австралійські науковці дійсно активно досліджують, апробують та впроваджують нові методи й форми кооперативного навчання в практику. Їхня робота полягає не лише в теоретичному обґрунтуванні, але й у практичному тестуванні різних моделей, що стосуються кооперативної освіти, а також у визначенні ефективності даної технології на основі конкретних досліджень і результатів [23].

Наприкінці дев'яностих років Ш. Шаран та Х. Шачар провели довготривале дослідження, яке вивчало вплив кооперативного навчання на успішність здобувачів освіти. Дослідження продемонстрували позитивний ефект кооперативного навчання на академічні досягнення здобувачів освіти, оскільки вони виявили, що коли здобувачі освіти працюють у малих групах,

обмінюються знаннями та підтримують одне одного, це сприяє більш глибокому розумінню навчального матеріалу та кращим результатам [24; 25].

Дослідник освіти з Австралії Д. Хетті, аналізуючи фактори успішності в навчанні, підтвердив ефективність кооперативного навчання. Він ввів еталон effect size (d) для вимірювання середніх показників освітньої ефективності. У своїх дослідженнях Д. Хетті вказав, що для визначення значущих факторів успіху в навчанні слід звертати увагу на ті показники, де значення effect size більше або дорівнює 0,4.

Технологія кооперативного навчання отримала показник ефективності дорівнює 0,59, що свідчить про високу освітню результативність цього підходу. Дане число підтверджує, що кооперативне навчання значно покращує академічні результати здобувачів освіти порівняно з традиційними методами навчання. Автор також рекомендував використовувати кооперативні методи як важливий інструмент для досягнення високих результатів у навчанні, оскільки вони сприяють розвитку колективної відповідальності та глибокому засвоєнню матеріалу через співпрацю здобувачів освіти.

Згідно з дослідженнями Д. Хетті, кілька аспектів кооперативного навчання мають високий рівень ефективності. Наприклад, взаємне навчання (d дорівнює 0,74) та фідбек (d дорівнює 0,73) є важливими складовими цього підходу, оскільки сприяють глибшому засвоєнню матеріалу і розвитку навичок комунікації та співпраці серед здобувачів освіти. Хетті також підкреслював важливість рефлексії як з боку вчителя, так і з боку здобувачів освіти. Рефлексія процесів викладання та навчання дозволяє вдосконалювати методи роботи та досягати кращих результатів.

Системне використання кооперативного навчання сприяє формуванню адекватної самооцінки у здобувачів освіти. Значний вплив на ефективність навчання, оскільки здобувачі освіти стають більш свідомими щодо своїх сильних сторін і зон розвитку. Водночас, вплив цього процесу на ефективність навчання оцінюється як надзвичайно високий (d дорівнює 1,44),

що свідчить про важливість самооцінки в досягненні освітніх результатів.

Кооперативне навчання є не лише інструментом для досягнення академічних цілей, а й способом розвитку соціальної компетентності, індивідуальної відповідальності та підтримуючої взаємодії серед здобувачів освіти. Принципи виступають ключовими для побудови ефективної освітньої діяльності, де здобувачі освіти не тільки отримують знання, але й навчаються працювати в команді, підтримувати один одного та розвиватися особистісно [25].

Й. Віхман та М. Велленройтер акцентували на важливості прямої інструкції як ефективної форми навчання, коли вчитель активно презентує нову інформацію і організовує процес, спрямований на закріплення матеріалу в довгостроковій пам'яті. Кооперативне навчання, зокрема через використання потрібного кроку та роботи в групах, також може бути розглянуте в рамках цієї концепції, оскільки воно передбачає чітке управління навчальним процесом і сприяє глибшому засвоєнню матеріалу [26; 27].

Пряма інструкція є важливим елементом освітнього процесу, а за даними досліджень Д. Хетті, вона має високий коефіцієнт ефективності (d дорівнює 0,75), що вказує на її значущість у підвищенні успішності здобувачів освіти, оскільки дозволяє їм зрозуміти і закріпити нові знання. Водночас, кооперативне навчання, яке включає елементи спільної роботи та активної взаємодії серед здобувачів освіти, може бути ефективним доповненням до прямої інструкції, забезпечуючи не тільки академічне засвоєння, але й розвиток соціальних і комунікативних навичок [25].

Дослідження учених підкреслює значний вплив кооперативного навчання на підвищення ефективності освітнього процесу, зокрема на зниження рівня відволікань і порушень дисципліни під час уроку. Використовуючи методи кооперативного навчання, вчителі можуть зменшити час, який витрачається на дисциплінарні заходи, від 18,5 % часу уроку до 1 % часу уроку. Більше часу зосереджено саме на навчанні, що в

свою чергу дозволяє збільшити ефективність уроку, фактично «зберігаючи» до 2 років навчання за час, який зазвичай йде на боротьбу з дисципліною.

Результати свідчать про те, що кооперативне навчання не тільки сприяє кращому засвоєнню матеріалу, але й сприяє покращенню загальної атмосфери на уроці, зменшуючи необхідність втручання для підтримання порядку і дозволяючи учням зосередитись на навчанні.

Теорія спору, розроблена Д. Джонсоном, Р. Джонсоном та К. Смітом, підкреслює важливість активної взаємодії в малих групах для розвитку критичного мислення та засвоєння знань. У процесі коли слухачі стикаються з різними точками зору, стимулює їх до пошуку додаткової інформації, а також до формулювання більш аргументованих і обґрунтованих відповідей. Дослідники виокремили кілька етапів навчання через взаємодію:

- організація наявного знання в одну позицію;
- захист цієї позиції перед іншими;
- осмислення позиції та її представлення з інших точок зору.
- створення синтезу думок, який буде прийнятий всіма учасниками.

Представлена теорія має важливе значення для системи неперервної освіти, оскільки вона підтримує модель навчання, де співпраця та кооперація стають основними методами досягнення результатів. Важливим аспектом є те, що взаємодія між учасниками групи стимулює глибше розуміння матеріалу та активне обговорення різних точок зору, що значно перевищує ефективність традиційних форм навчання, де інформація зазвичай подається односпрямовано [28].

Аксіоми, визначені європейськими науковцями М. Шрацом та У. Штайнером-Леффлером, пропонують важливі концептуальні підходи до організації прогресивної школи. Однією з таких аксіом є застосування фрактальної структури, що означає використання повторюваних шаблонів або зразків на різних рівнях системи. Даний підхід дозволяє забезпечити узгодженість і взаємозв'язок елементів навчальної системи, де зміна на одному рівні автоматично зачіпає інші.

Ефект важеля є важливим аспектом цієї стратегії, оскільки він передбачає використання мінімальних змін або впливів, що спричиняють значні зрушення у системі в цілому. У контексті ЗЗСО означає, що невеликі зміни в структурі чи методах навчання можуть мати величезний вплив на весь процес освіти. Завдяки такій організації школи створюється механізм, де кожен елемент системи сприяє загальному прогресу, що має потенціал для масштабування і впливу на всю освітню структуру [29].

Досвід канадських науковців Н. Гріна та К. Гріна підтверджує важливість кооперативного типу відносин для підвищення якості навчання в школах. Вони показали, що використання фрактальних структур в організації навчального процесу може стати основою для позитивних змін на всіх рівнях шкільної системи. Завдяки цьому підходу, шкільний інспектор Н. Грін зміг за 15 років підняти шкільний округ Дархем з останнього місця в рейтингу на перше.

Представлені результати свідчать про ефективність системного підходу, де зміни в окремих елементах ЗЗСО можуть мати глибокий і позитивний вплив на всю освітню систему. Кооперативні відносини створюють сприятливе середовище для розвитку кожного учня і, в результаті, підвищують загальний рівень освіти в ЗЗСО [30].

2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

2.1 Соціально-психологічні особливості використання технологій кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я

Останніми роками в педагогічній науці та освітньому процесі було накопичено багато теоретичних розробок і досвіду організації взаємодії учасників освітнього процесу в рамках кооперативного навчання.

Кооперативне навчання надає здобувачам освіти можливість співпрацювати з ровесниками, що дозволяє реалізувати їхнє природне прагнення до спілкування. Підхід сприяє досягненню високих результатів у засвоєнні навчального матеріалу, оскільки здобувачі освіти взаємодіють, обмінюються знаннями та підтримують один одного в процесі навчання.

Кооперативна освітня діяльність сприяє формуванню у здобувачів освіти позитивного ставлення до освітнього процесу та розвитку вмінь адаптуватися до умов роботи в групі, що забезпечує високу загальну активність колективу. Вона дозволяє здобувачам освіти активно працювати на уроці, практично застосовуючи навички активного слухання.

Кооперативне навчання допомагає виробити спільну думку у менш напруженій атмосфері, ніж це зазвичай відбувається в великих групах. Невимушена обстановка в малих групах сприяє розвитку навіть у сором'язливих здобувачів освіти навичок міжособистісного спілкування. Висловлення власних думок дозволяє здобувачам освіти відчувати їхні ресурси та зміцнити впевненість у собі. Крім того, технології кооперативного навчання навчають уникати конфліктних ситуацій під час вирішення суперечок, стимулюючи командну роботу. Позитивний ефект, який приносить співпраця, робить кооперативне навчання одним із найбільш ефективних інструментів у педагогічній практиці.

Групове навчання є не лише цікавим та ефективним у досягненні результатів, а й служить основою для поступового переходу до більш ефективної інтеракції в поєднанні з іншими підходами, відомими вітчизняній практиці. У такій організації роботи вчитель здійснює керівництво через завдання, що спрямовують діяльність малої групи. У рамках спільної діяльності кожен учасник прагне досягти результатів, корисних як для себе, так і для всіх інших членів групи.

Основні етапи кооперативного навчання включають:

- об'єднання у групи;
- завдання групам;
- колективне виконання;
- колективне представлення результатів групової праці.

Кожен учасник групи має свою унікальну роль і знання, що сприяють досягненню загального результату. Адже, не тільки допомагає здобувачам освіти покращити академічні показники, але й формує в них навички співпраці, критичного мислення, а також відповідальності за свою частину роботи і за успіх групи в цілому. У результаті всі учасники отримують можливість навчитися новому, працюючи разом, і досягати особистого прогресу через спільну діяльність.

Кооперація в навчанні є важливою складовою ефективного освітнього процесу, адже вона стимулює розвиток не лише когнітивних, але й соціальних навичок здобувачів освіти. Завдяки кооперативним методам здобувачі освіти навчаються працювати в команді, розподіляти завдання, підтримувати одне одного і спільно досягати мети. Розвиваються навички комунікації, взаємоповаги та колективного вирішення проблем, що є важливими життєвими компетенціями. Вчителю важливо враховувати, що навчання через кооперацію не тільки підвищує академічні досягнення, але й сприяє формуванню здорових міжособистісних відносин серед здобувачів освіти, що, в свою чергу, позитивно впливає на загальний клімат у класі.

Об'єднавши здобувачів освіти в групи і поставивши їм завдання

працювати разом, не можна очікувати автоматичної кооперації. Не кожна група буде працювати як команда. Іноді об'єднання може призвести до конкуренції в обмеженому просторі або до індивідуальних дій з перервами на розмови. Для того, щоб організувати урок так, щоб здобувачі освіти справді співпрацювали, необхідно розуміти, які елементи стимулюють цей процес.

Суть кооперативної роботи полягає в тому, що освітній результат, досягнутий у спеціально створеному середовищі, поєднується з досвідом спілкування, ділової комунікації та співпраці. Тому для організаторів кооперативного навчання, крім освітніх цілей, важливо, щоб у процесі групової взаємодії дитина усвідомлювала цінність інших людей і розвивала потребу в спілкуванні з ними, а також у їхній підтримці.

Кооперативне навчання має виконувати дві рівнозначні функції: досягнення освітніх цілей і забезпечення ефективного спілкування між членами групи під час спільної роботи.

Освітня взаємодія буде ефективною і результативною тільки тоді, коли вона реалізує обидві функції: досягнення освітніх цілей і належне спілкування між учасниками. Часто педагоги орієнтуються переважно на вирішення освітніх завдань, оскільки цей акцент звичний для традиційного навчання. Однак коли вчителі зосереджуються на зовнішніх проявах цього процесу, таких як розкуте спілкування зі здобувачами освіти, вільні висловлювання, що не завжди стосуються теми, або завищені оцінки, це може призвести до дискредитації самої ідеї кооперативного методу, перетворюючи його на спрощену форму навчання.

Звернемо увагу на організацію освітнього простору кабінету. Усна міжособистісна взаємодія та діалог вимагають спілкування обличчям до обличчя, тому традиційна розстановка парт, коли здобувачі освіти бачать лише потилиці тих, хто сидить попереду, не підходить для кооперативного навчання. У такому випадку важливо варіювати розташування меблів, створюючи зони для групового спілкування, що залежатиме від кількості груп і здобувачів освіти у кожній з них.

Зміна звичного простору класу психологічно налаштовує здобувачів освіти на кооперативну діяльність. Завдяки такій готовності здобувачів освіти до змін, на кожному наступному уроці зменшується час, необхідний для «занурення» у форму та зміст кооперативного навчання. Якщо в класі немає можливості пересувати меблі, можна організувати групову взаємодію для чотирьох осіб, розмістивши їх на двох сусідніх партах.

Ключовим аспектом кооперативного навчання є процес формування малих груп усередині класу. Кількість здобувачів освіти у групі залежить від загальної кількості здобувачів освіти у класі, характеру і обсягу матеріалу, що вивчається, наявності необхідних ресурсів та часу, відведеного на виконання завдання. Важливою умовою є забезпечення можливості кожному здобувачу освіти зробити конкретний внесок у виконання завдання. Оптимальний розмір групи – від 3 осіб до 6 осіб, оскільки менша кількість ускладнює різнобічне обговорення проблеми, а більша – утруднює визначення індивідуального внеску кожного здобувача освіти.

Зі збільшенням розміру групи підвищується рівень набуття спроможностей, досвіду та навичок здобувачів освіти. Однак одночасно зростає ймовірність порушення загальних правил поведінки, оскільки з більшими групами складніше підтримувати єдині норми та контролювати індивідуальні дії учасників.

Групи з непарною кількістю членів зазвичай мають більшу спроможність виходити з ситуацій незгоди, оскільки серед учасників завжди є одна особа, яка може стати вирішальним фактором для пошуку компромісу. У групах з парною кількістю членів досягнення консенсусу часто буває складнішим, оскільки може виникнути ситуація рівного поділу думок.

Групи з двох осіб (пара) характеризуються високим рівнем обміну інформацією та низьким рівнем незгоди. Однак, у разі емоційного напруження, відсутність третьої особи може ускладнити пошук компромісу та призвести до глухого кута. Групи з трьох осіб є стабільними і здатні створювати випадкові коаліції, але двоє домінуючих учасників можуть

впливати на рішення третьої особи. П'ять осіб – це оптимальний розмір для освітньої групи, адже достатньо великий для стимулювання групової взаємодії і водночас не настільки великий, щоб втратити особисте визнання кожного учасника.

Об'єднання в групи може здійснюватися вчителем, здебільшого на добровільній основі або за результатами жеребкування, а також самими здобувачами освіти за власним вибором. Існує багато ефективних способів об'єднання здобувачів освіти у групи:

- заздалегідь скласти список і вивісити його в класі ще до уроку (вчитель контролює склад групи);

- попросити здобувачів освіти розраховатися на «перший, другий...» або об'єднати їх за певними ознаками, наприклад, пори року, квітками тощо. Замість номерів можна використовувати різнобарвні картки, різноманітні предмети і т.д.

У деяких випадках вчитель може зберегти групу, яка вже розпочала роботу над певною проблемою, на декілька уроків у постійному складі, або ж визначити постійну групу експертів чи спостерігачів на певний період. Демократичний підхід інтерактивного навчання та його орієнтація на особистість вимагають обов'язкового залучення здобувачів освіти до організації їхньої діяльності. Передбачає обговорення з ними складу груп, процедур виконання завдань, очікуваних результатів та досягнення демократичної згоди між здобувачами освіти і вчителем на всіх етапах освітнього процесу.

Здобувачі освіти в групі повинні не лише виконати освітнє завдання, але й розвивати та закріплювати комунікативні навички. Важливо з самого початку подбати про емоційний клімат у малих групах, оскільки він впливає на бажання та готовність здобувачів освіти підтримувати зусилля один одного.

Деякі педагоги пропонують здобувачам освіти об'єднуватись у групи за власним бажанням. Перевагою такого підходу є врахування

міжособистісних стосунків між здобувачами, що може сприяти покращенню їхнього настрою під час діяльності. Однак є й недоліки: здобувачі можуть відволікатися на звичне спілкування з друзями, замість того, щоб зосередитися на виконанні освітнього завдання.

Окрім того, групи в класі можуть значно відрізнятись за пізнавальними можливостями, що впливає на результат спільної діяльності та її часові рамки. Педагоги рекомендують об'єднувати здобувачів освіти у групи з урахуванням їх особистих симпатій, але не лише за цим критерієм. Слабкому здобувачу освіти важливо мати терплячого і доброзичливого партнера, а сильному – корисно працювати з таким самим сильним однокласником для взаємного розвитку.

При формуванні груп важливо враховувати і зміст завдання. Іноді доцільно об'єднувати здобувачів освіти з протилежними точками зору на проблему, щоб обговорення стало більш жвавим та цікавим. Натомість, здобувачі освіти, що підтримують однакову точку зору, можуть підсилити аргументацію один одного та переконливо представити свою позицію перед класом.

Безпосередня робота в малих групах розпочинається з розподілу ролей, серед яких головуєчий (веде обговорення), секретар (записує рішення групи) та доповідач (представляє результати роботи групи перед класом після її завершення). Іноді може бути визначений посередник, який слідкує за часом, процесом роботи групи, нагадує про важливі моменти, пришвидшує рух до результату і підтримує учасників. Ролі зазвичай розподіляються за бажанням учасників або голосуванням.

Структурована процедура розгляду та виконання освітнього завдання здобувачами освіти, що передбачає обговорення завдання всередині групи, зазвичай включає наступні етапи:

- головуєчий читає завдання (пояснює) і пропонує членам групи висловлюватись по черзі;
- висловлення членів групи по черзі (якщо необхідно кілька разів);

- підбиття підсумків обговорення головуючим;
- перевірення доповідачем разом із секретарем наявність записів;
- презентування доповідачем результати роботи групи класу.

Зміст і форма завдання для групи в кооперативному навчанні повинні суттєво відрізнятись від традиційного підходу. Завдання мають бути відкритими для обговорення, з кількома варіантами відповідей, що дає можливість здобувачам освіти обмінюватися думками, аналізувати різні точки зору і формулювати загальний висновок групи. Важливо, щоб завдання сприяли спільному пошуку рішень, розвитку критичного мислення та комунікативних навичок, а також дозволяли кожному учаснику зробити свій внесок у спільну роботу.

Організуючи обговорення у малих групах, важливо акцентувати увагу на розвитку в здобувачів освіти навичок ефективного спілкування та співпраці. Оскільки у процесі обговорення часто виникають різні погляди, ключовим є розмежування думки однокласника від його особистості. Особливо важливо під час роботи над завданнями, що потребують уяви чи нестандартного мислення, а також у випадках контрверсійних ідей. Важливо попередити здобувачів освіти про необхідність уникати глузувань на адресу незвичних або недостатньо обґрунтованих ідей. Водночас, слід наголошувати на тому, що критика в групі (чи під час презентацій) має бути конструктивною, обґрунтованою та спрямованою на покращення ідей. Важливо, щоб учасники розуміли межі діалогу і уникали перенесення конфліктів з освітнього простору в особисті стосунки.

Перехід до систематичного використання кооперативного навчання вимагає часу для ознайомлення здобувачів освіти з нормами і правилами групової взаємодії. Перші уроки слід присвятити знайомству з особливостями такої роботи. Важливо звертати увагу як на позитивні приклади взаємодії, так і на негативні, що дозволяє продемонструвати, які підходи є ефективними, а які – ні. Позитивні приклади мають служити заохоченням для груп, що спрацювалися, і навчанням для тих, хто ще не

досяг потрібного рівня взаємодії. Аналіз конфліктних ситуацій дає можливість класу усвідомити правила безпечної і корисної взаємодії, що в подальшому сприятиме кращій роботі в групах.

Здобувачі освіти можуть брати участь у створенні правил для спілкування в групах, таких як: говорити коротко, по черзі, залишатись в рамках теми, обговорювати ідеї, а не особистості. Це дасть можливість усім учасникам бути залученими до процесу, що сприятиме демократичному підходу та прийняттю цих правил усіма членами групи. Після того, як правила будуть визначені, вчитель може сприяти їх дотриманню, заохочуючи здобувачів освіти дотримуватись цих норм самостійно.

Процес підведення підсумків роботи малих груп допомагає оцінити, наскільки ефективно група реалізувала дві основні функції: виконання освітнього завдання та взаємодію учасників. Якщо під час представлення результатів доповідач починає висловлювати лише свою особисту думку або з'ясується, що не кожен учасник здатний пояснити прийняте рішення, це свідчить про недостатнє досягнення групової взаємодії. Ситуація вказує на те, що групова динаміка не була реалізована в повному обсязі.

У таких випадках важливо, щоб вчитель під час інструктажу наголосив на тому, що рішення групи має відображати колективну думку всіх її учасників. Навіть якщо хтось не погодився з основним рішенням, його думка повинна бути озвучена під час презентації як особливе бачення, що сприятиме розвитку навичок слухання, прийняття різних точок зору та вміння вести конструктивну дискусію, де учасники навчаються або знаходити компроміси, або аргументувати свою позицію.

Після обговорення результатів роботи малих груп важливим етапом є рефлексія процесу кооперативного навчання. Труднощі цього етапу полягають не стільки в небажанні здобувачів освіти аналізувати власні почуття, скільки в їхній нездатності виразити ці відчуття словами. Вчителеві важливо заздалегідь підготувати питання, які допоможуть здобувачам освіти краще усвідомити і адекватно виразити свої враження від того, що відбулося

під час навчання. Дозволить учасникам глибше осмислити свої емоції та думки, а також сприятиме розвитку їхніх рефлексивних навичок.

Вчитель, який зацікавлений у конструктивній оцінці заняття, повинен бути готовий прийняти різні точки зору здобувачів освіти. Іноді здобувачі освіти можуть висловлювати негативні думки щодо уроку, завдання або допомоги вчителя.

Однак, якщо вчитель заборонить такі висловлювання, вони можуть почати відмовлятися від участі у подальших аналізах або груповій роботі. Незважаючи на негативні оцінки, важливо не відкидати їх, адже процес навчання є результатом співпраці між педагогом та здобувачами освіти, і обидві сторони несуть відповідальність за успіхи та невдачі [31; 32; 33; 34; 35].

Кооперативне навчання вимагає перегляду традиційної системи оцінювання здобувачів освіти, оскільки важливо враховувати не лише індивідуальні досягнення, але й результати роботи малих груп. Вчитель може використовувати гнучкий підхід до цього питання, зокрема, прийнявши правило, за якого всі члени однієї групи отримують рівну оцінку. Однак, багато вчителів звертаються за пропозиціями щодо оцінок до самих здобувачів освіти, щоб оцінка була більш справедливою. Якщо між педагогом і здобувачами освіти існують щирі стосунки, то оцінки, як правило, співпадають з судженнями вчителя. Водночас, важливо не відмовлятися від оцінок, оскільки без них групова діяльність може стати неефективною і втратити свій навчальний потенціал [19; 36].

2.2 Методичні рекомендації щодо використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я

Технологія кооперативного навчання може бути організована на різних етапах навчального процесу, а саме як під час уроків засвоєння нового матеріалу, так і під час застосування знань, умінь та навичок. Кооперативне

навчання може відбуватися безпосередньо після викладу нового матеріалу, наприкінці нового уроку як альтернатива традиційному опитуванню, або бути основною частиною спеціального уроку, присвяченого застосуванню знань. Крім того, кооперативне навчання може бути ефективно інтегровано в уроки повторення та узагальнення, коли здобувачі освіти закріплюють і систематизують вивчене [35; 36; 37].

Основними методами технології кооперативного навчання на уроках є: «Робота в парах», «Ротаційні трійки», «Два – чотири – всі разом», «Карусель», «Робота у групах», «Акваріум», «Складна картинка», «Кути» та ін. [35].

Метод «Робота в парах» (один проти одного, один – вдвох – всі разом, «Думати, працювати в парі, обмінятися думками») є одним з найбільш ефективних і гнучких методів у технології кооперативного навчання. Він допомагає здобувачам освіти активно взаємодіяти та працювати разом для досягнення спільної мети, а також сприяє розвитку навичок співпраці, критичного мислення і комунікації, а також дозволяє учням активно залучатися до процесу навчання на ранніх етапах.

Робота в парах дає здобувачам освіти унікальну можливість активно брати участь у навчальному процесі, а саме дозволяє кожному висловити свою думку, що сприяє розвитку впевненості у своїх силах, особливо для тих, хто менш активний у групових обговореннях.

Метод дає час на рефлексію, дозволяючи здобувачам освіти обдумати свої ідеї, а обговорення з партнером допомагає уточнити або зрозуміти їх краще. Крім того, це відмінний спосіб для розвитку критичного мислення – здобувачі освіти навчаються ставити запитання, оцінювати чужі ідеї, аргументувати свою точку зору.

Робота в парах сприяє покращенню комунікаційних навичок, адже здобувачі освіти повинні вміти слухати, висловлюватися чітко, переконувати інших. Вона стає важливим етапом підготовки до публічного виступу, коли

здобувачі освіти вже мають відточені ідеї і можуть без вагань поділитися ними з усім класом.

Під час роботи в парах можна швидко виконати завдання, які за інших умов вимагали б значної кількості часу, зокрема:

- обговорити короткий текст, завдання, письмовий документ;
- провести інтерв'ю і визначити ставлення партнера до прочитаного матеріалу, лекції, відео або іншої освітньої діяльності;
- виконати критичний аналіз або редагувати письмову роботу один одного;
- підсумувати урок або серію уроків з певної теми;
- розробити разом питання для викладача або інших здобувачів освіти;
- спільно проаналізувати разом проблему, вправу чи експеримент;
- провести протестувати та оцінити роботу партнера;
- надати відповіді на питання вчителя;
- порівняти записи, зроблені під час освітнього процесу.

Організація методу «Робота у парах» полягає у наступному:

– здобувачам освіти пропонується завдання та задається питання для невеликої дискусії чи аналізу гіпотетичної ситуації. Після пояснення питання або фактів, наведених у завданні, надається здобувачам освіти від 1 хвилини до 2 хвилин для продумування можливих відповідей або рішень індивідуально;

– здобувачі освіти об'єднуються у пари, визначається, хто з них буде висловлюватись першим і обговорюються ідеї один з одним. Необхідно відразу визначити час на висловлення кожного в парі і спільне обговорення, адже допомагає звикнути до чіткої організації роботи в парах. Здобувачі освіти мають досягти згоди щодо відповіді або рішення;

– по закінченні часу на обговорення кожна пара представляє результати роботи, обмінюється своїми ідеями та аргументами з усім класом. За потребою може бути початком дискусії або іншої пізнавальної діяльності [38; 39; 40; 41].

На прикладі теми «Хемосинтез» для роботи в парах слід запропонувати здобувачам освіти порівняти хемосинтез і фотосинтез (за допомогою власного експерименту або тексту підручника) та зробити висновок [42].

Метод «Ротаційні (змінювані) трійки» – це кооперативний метод, який дозволяє здобувачам освіти активно аналізувати, обговорювати та засвоїти новий матеріал. Завдяки ротаціям здобувачі освіти мають змогу взаємодіяти з різними партнерами, що сприяє ширшому розумінню теми. Щоб ефективно організувати роботу за методом необхідно:

- розробити серію різноманітних запитань, які допоможуть здобувачам освіти розпочати обговорення нового або щойно поясненого матеріалу. Варто звернути акцент на відкритих запитаннях, що передбачають неоднозначні відповіді, адже це стимулює дискусію й аналітичне мислення;

- об'єднання здобувачів освіти у групи по три особи. Трійки повинні розташовуватися так, щоб кожна мала зоровий контакт із сусідніми трійками – справа та зліва (усі трійки повинні утворити замкнене коло);

- кожна трійка має однакове відкрите запитання. Здобувачів освіти в межах трійки відповідають на нього по черзі. Кожен висловлює свою думку, після чого трійка проводить коротке обговорення відповідей;

- здобувачі освіти у кожній трійці розподіляються від 1 здобувача освіти до 3 здобувача освіти: здобувачі освіти з номером 1 переходять до наступної трійки за годинниковою стрілкою; здобувачі освіти з номером 2 рухаються через дві трійки проти годинникової стрілки; здобувачі освіти з номером 3 залишаються на своїх місцях, зберігаючи постійність у складі трійки. Після ротації утворюються нові трійки, які знову обговорюють нове або попереднє питання. Рух трійок можна повторювати стільки разів, скільки запитань ви підготували [41].

На прикладі теми «Білки, їхня структурна організація та основні функції» вчитель може запропонувати трійкам наступні питання: «Що ви знаєте про структурну організацію білок на молекулярному рівні?»; «Які ролі виконують ферменти-білки в клітинному рівні?»; «Як білки забезпечують

передачу інформації в клітинах, наприклад, через рецептори або молекули сигнальних шляхів?»; «Яким чином білки можуть діяти як транспортні молекули в організмі? Можете навести приклад білків, що транспортують кислород або інші молекули?»; «Які білки важливі для механічної підтримки клітин та організмів? Як вони допомагають підтримувати форму клітин чи структур організмів?» [42].

Метод «Два – чотири – всі разом» – це метод кооперативного навчання, що базується на роботі в парах, сприяє розвитку навичок спілкування, вмінню переконувати інших та вести аргументовану дискусію.

Етапи реалізації методу:

– формування запитання для аналізу, обговорення чи розв’язання гіпотетичної ситуації. Після пояснення завдання необхідно дати здобувачам освіти від 1 хвилини до 2 хвилини, щоб кожен самостійно подумав над можливими варіантами відповіді чи рішення;

– об’єднання здобувачів освіти у пари та обговорення ідей. Встановлюється чіткий час для обговорення, щоб кожен мав змогу висловитися. Пари мають узгодити спільне рішення чи відповідь;

– створення групи з чотирьох осіб. У четвірках здобувачі освіти мають обговорити свої попередні рішення та дійти згоди щодо колективної відповіді на поставлене питання;

– за потреби відбувається об’єднання четвірки у більші групи або проведіть загальне обговорення із залученням усього класу [41].

Наприклад, при вивченні теми «Фотосинтез» на етапі узагальнення та систематизації знань здобувачів освіти, вчитель може запропонувати наступне питання для обговорення: «Який вигляд мала б Земля, якби оксигенний фотосинтез не виник у процесі еволюції?». Після ухвалення спільного рішення у групах відбувається спільне обговорення питання з класом [42; 43; 44].

Метод «Карусель» – це метод кооперативного навчання, що є надзвичайно ефективним для залучення всіх учасників у активну взаємодію,

забезпечуючи спілкування з різними партнерами для обговорення важливих чи дискусійних питань. Метод доцільно використовувати для:

- обговорення актуальних проблем, що потребують розгляду з діаметрально протилежних позицій;
- збору інформації з певної теми;
- швидкої й ефективної перевірки рівня знань, наприклад, термінології або ключових понять.

Ключові кроки для організації методу «Карусель»:

- психологічна підготовка: визначити бажання і страхи здобувачів освіти та вчителя, щоб створити комфортну атмосферу; оцінити почуття та переживання учасників перед початком, щоб мати змогу підтримати позитивний емоційний клімат; звернути увагу на симпатії та антипатії між здобувачами освіти, щоб уникнути конфліктних ситуацій; створити атмосферу довіри або мінімізувати недовіру в групі;

- відчуття безпеки: підтримати атмосферу безпеки для кожного учасника, щоб уникнути страху або стресу під час виконання завдання;

- підготовка простору: розмістити стільці для здобувачів освіти в два кола: внутрішнє коло нерухоме, зовнішнє рухливе; у внутрішньому колі учасники сидять спиною до центру, а в зовнішньому – обличчям до внутрішнього кола; створити достатньо простору для руху та забезпечити зручність пересування;

- робота з колами: після кожного сигналу ведучого учасники зовнішнього кола повинні рухатися на один стілець вправо, щоб опинитися перед новим партнером; кожен учасник має пройти всі кола, взаємодіючи з різними партнерами;

- завдання: поставити чітке завдання для обговорення або виконання на кожному етапі, яке дозволить здобувачам освіти взаємодіяти, обмінюватися думками та розвивати навички співпраці.

У першому варіанті організації діяльності, коли учасниками внутрішнього кола є прихильниками однієї точки зору, а зовнішнього –

протилежної. Спочатку йде обмін точками зору у перших парах, подаються необхідні відомості (аргументи, оригінальний поворот проблеми тощо). Здобувачі освіти фіксують у себе в записниках усе, що подає протилежна сторона. За сигналом ведучого відбувається зміна партнерів, дискусія продовжується, однак здобувачі освіти намагаються підібрати нові контраргументи. До кінця кола здобувачі освіти, як правило, уже відточують свою систему аргументів, а також здобувають досвід спілкування з різними партнерами.

У другому варіанті методу «Каруселі» кожен здобувач освіти, який знаходиться в зовнішньому колі, отримує листок із конкретним питанням або темою. Під час переміщення між партнерами він збирає різноманітні аспекти, думки та інформацію, пов'язані з цією проблемою. Наприкінці обговорюється, які відповіді виявилися найбільш цікавими або складними, які питання спричинили продуктивні дискусії, а які швидко вичерпалися, а також аналізується, як ефективно працювали учасники.

У третьому варіанті методу «Каруселі» здобувачі освіти заздалегідь готують запитання або поняття, записуючи їх на маленьких аркушах, на звороті яких пишуть своє ім'я. Під час роботи партнери ставлять один одному запитання, і якщо відповідь правильна, здобувач освіти отримує картку від автора запитання. Наприкінці вправи підраховують кількість отриманих карток, і визначається переможець [41].

Наприклад, при вивченні теми «Етапи індивідуального розвитку» діти готують на невеликих картках запитання, що стосуються теми та окремих її понять, попередньо записавши на звороті своє прізвище. Можна використати такі запитання: «Що таке етапи індивідуального розвитку організму?»; «Які основні етапи розвитку проходять людина і тварини?»; «Які особливості фізіологічного розвитку організмів на різних етапах?»; «Які зміни відбуваються в організмі на етапі дитинства?»; «Чим характеризується етап статевої зрілості в людини та тварин?»; «Які зовнішні та внутрішні фактори можуть впливати на темпи індивідуального розвитку?»; «Що таке

геронтогенез? Як змінюється організм на етапі старіння?». Ставлячи один одному запитання, у разі правильної відповіді здобувач освіти отримує картку від автора запитання. Наприкінці підраховується кількість зароблених карток і визначається переможець [42; 45; 46].

Метод «Робота в групах» – це метод кооперативного навчання, який варто використовувати для вирішення складних проблем, що потребують колективного розуму. Якщо витрачені зусилля й час не гарантують бажаного результату, краще вибрати парну роботу або будь-яку з наведених вище технологій для швидкої взаємодії. Методика організації процесу:

- об'єднання здобувачів освіти у групи. Починаючи із груп, що складаються з трьох здобувачів освіти. П'ять чоловік – це оптимальна верхня межа для проведення обговорення в рамках малої групи. У процесі формування груп остерігайтеся навішування будь-яких «ярликів» на здобувачів освіти;

- здобувачі освіти сидять по колу – «пліч-о-пліч, один проти одного». Усі члени групи повинні добре бачити один одного;

- розподілення ролей між здобувачами освіти та оголошення відповідних обов'язків. Спікер (керівник групи): зачитує завдання групі; організовує порядок виконання; пропонує учасникам групи висловитися по черзі; заохочує групу до роботи; підбиває підсумки роботи; визначає доповідача. Секретар: веде записи результатів роботи групи; записи веде коротко й розбірливо; як член групи, повинен бути готовий висловити думки групи про підбитті підсумків чи допомогти доповідачу. Посередник: стежить за часом; заохочує групу до роботи. Доповідач: чітко висловлює думку групи; доповідає про результати роботи групи;

- кожна група отримує конкретне завдання й інструкцію (правила) щодо організації групової роботи. Інструкції максимально чіткі;

- вчитель за потреби: відслідковує час; займає групи, які справилися із завданням раніше за інших; забезпечує нагороди за групові зусилля; пропонує допомогу групам;

- показ результатів роботи груп;
- коментування учителем роботи груп з точки зору її освітніх результатів та питань організації процедури групової діяльності.

Ключовими аспектами групової роботи є аналіз змісту та представлення результатів спільної діяльності. У залежності від теми та навчальних цілей можуть бути застосовані різні підходи до організації роботи груп:

- «Діалог». Суть його полягає в спільному пошуку групами узгодженого рішення, яке відображається в кінцевому тексті, списку ознак, схемі тощо. Діалог не передбачає протистояння або критику позицій інших груп, а зосереджується на підкресленні сильних аспектів кожної позиції. Метод найкраще використовувати під час уроків, спрямованих на узагальнення та систематизацію знань.

Клас поділяється на 5 робочих груп і одну групу експертів, до складу якої входять сильні здобувачі освіти. Робочі групи мають від 5 хвилин до 10 хвилин для виконання завдання. Група експертів розробляє власний варіант рішення завдання, контролює час та слідкує за роботою груп. Після завершення кожна робоча група презентує свої підсумкові результати на дошці або на аркушах паперу. Після цього один представник від кожної групи виступає з доповіддю. Експерти збирають і фіксують спільні погляди, а наприкінці надають узагальнену відповідь на завдання. Кожен здобувач освіти занотовує остаточний варіант у своїх зошитах [41].

Наприклад, узагальнення теми «Клітина» кожна з робочих груп отримує індивідуальну картку з завданнями, які були раніше обговорювані протягом теми. Між робочими групами розподіляються наступні завдання: будова мікроскопа, будова клітини, спільні ознаки рослинної та тваринної клітини, відмінні риси будови рослинної та тваринної клітини, поділ клітин тощо [42].

- «Синтез думок» схожий на попередній варіант групової роботи, але має деякі відмінності. Групи виконують завдання, але вони не роблять

записів на дошці. Замість цього кожна група передає свій варіант роботи іншим групам, які доповнюють його своїми думками та підкреслюють пункти, з якими не згодні. Опрацьовані аркуші передаються експертам, які зіставляють їх із власними варіантами, складають загальний звіт і обговорюють його з усім класом [41].

Наприклад, при вивченні теми «Обмін речовин та енергії» на етапі узагальнення та систематизації знань, робочим групам можна запропонувати такі індивідуальні завдання: основні процеси обміну речовин в організмі; роль ензимів у метаболізмі; енергетичний обмін і його значення для життєдіяльності організму; порушення обміну речовин та їх наслідки для здоров'я [42];

– «Спільний проект» має схожу мету та структуру організації груп, як і метод «Діалог», однак завдання, які отримують групи, мають різний зміст і дозволяють висвітлити проблему з різних аспектів. Після виконання завдання кожна група представляє свої результати, записуючи ключові положення на дошці. У результаті об'єднання відповідей усіх груп створюється спільний проект, який рецензується та доповнюється групою експертів [41].

Наприклад, при вивченні теми «Структура еукаріотичної клітини: основні клітинні органели» доцільною буде розробка проекту «Функції клітинних органел», використовуючи метод спільного проекту. Завдання між групами розподіляються таким чином, щоб кожна група досліджувала певні органели (наприклад, ядро, мітохондрії, рибосоми, ендоплазматичний ретикулум, апарат Гольджі, лізосоми) та їхні функції. Після завершення роботи кожна група презентує свою частину проекту, і разом з експертною групою складають та узагальнюють спільний проект [42];

– метод «Пошук інформації» – це форма роботи в малих групах, де здобувачі освіти мають знайти доповнювальну інформацію, що розширює або доповнює раніше вивчений матеріал, наприклад, з лекцій чи домашніх завдань. Метод дає можливість зробити урок більш інтерактивним, оживити і розширити матеріал, який може здатися сухим або нецікавим. Після пошуку

інформації, учасники груп повинні відповісти на питання, обговорити знайдене та поділитися отриманими знаннями з усім класом.

– здобувачі освіти поділяються на групи, і кожна з них отримує питання, що стосується теми уроку. Час для пошуку та аналізу інформації визначається в залежності від складності завдання. Після завершення пошукової роботи, представники кожної групи представляють свої результати класу. Обговорення повідомлень груп продовжується, і ці відповіді можуть бути доповнені або уточнені в ході загальної дискусії, що допомагає всім учасникам більш глибоко засвоїти матеріал [41].

Наприклад, при вивчення теми «Біосинтез білка» кожна група обирає собі питання та додаткові джерела інформації, розподіляють обов'язки в групі та здійснюють пошук інформації, обговорюючи представлення та аргументацію своєї відповіді. Питання для обговорення: «Які компоненти потрібні для здійснення трансляції в еукаріотів?»; «Чи можливо проводити трансляцію поза клітиною, у пробірці?»; «Як і чому відбувається «дозрівання» мРНК у ядрі еукаріотів?»; «Які додаткові можливості різноманіття білків дає «дозрівання»?»; «Які етапи виділяють у процесі трансляції? Які процеси відбуваються на цих етапах? Який з етапів найшвидший, а який – найповільніший?» [42].

– «Коло ідей» спрямований на вирішення суперечливих питань та створення списку ідей, де кожна група по черзі представляє свої відповіді або аспекти проблеми. Завдання для груп може включати кілька питань або позицій, і кожна група озвучує тільки один з них під час свого виступу. Дозволяє уникнути ситуацій, коли лише перша група висловлює всю інформацію, і кожен учасник має можливість додати щось нове до загальної дискусії. Вчитель задає питання по черзі, поступово вичерпуючи всі ідеї, що допомагає залучити до обговорення всіх здобувачів освіти та забезпечити рівність голосів.

Метод «Коло ідей» можна адаптувати для подачі результатів не лише групової, а й індивідуальної роботи. Наприклад, кожен здобувач освіти може

по черзі запропонувати одну ідею усно або записати свою думку на картці-індексі анонімно, а після цього вчитель збирає картки і складає на дошці загальний список ідей або використовує ці картки для започаткування дискусії. Такий підхід ефективний для вирішення проблемних питань, оскільки дозволяє зібрати різні точки зору та забезпечити рівність висловлювань, залучаючи всіх учасників до обговорення [41].

Метод «Акваріум» – це кооперативний метод навчання, який передбачає роботу здобувачів освіти в малих групах. Даний метод є ефективним інструментом для розвитку навичок спілкування, вдосконалення здатності дискутувати та аргументувати свою думку. У цьому методі одна група виступає в ролі активних учасників обговорення, а інші спостерігають і слухають. Після цього учасники обговорення можуть отримати відгуки та доповнення від спостерігачів, що дозволяє поглибити аналіз і розуміння теми.

Організація діяльності полягає в наступному:

- вчитель об'єднує здобувачів освіти у групи від 4 осіб до 6 осіб;
- ознайомлення здобувачів освіти із завданням;
- одна з груп сідає в центр класу, що необхідно для того, щоб відокремити діючу групу від слухачів певною, відстанню;
- група отримує завдання для проведення групової дискусії;
- учитель знайомить решту класу з завданням і нагадує правила дискусії у малих групах;
- групі пропонується вголос протягом від 3 хвилин до 5 хвилин обговорити можливі варіанти розв'язання проблемної ситуації;
- слухачі, в свою чергу, спостерігають за діями учасників «акваріуму» і записують свої зауваження стосовно процесу їх роботи, не втручаючись в процес обговорення;
- по закінченні відведеного для дискусії часу група повертається на свої місця, а вчитель ставить до класу такі запитання: «Чи погоджуєтесь ви з думкою групи?»; «Чи була ця думка достатньо аргументованою,

доведеною?»; «Який з аргументів ви вважаєте найбільш переконливим?». На бесіду відводиться не більше від 2 хвилин до 3 хвилин;

- після закінчення обговорення місце в центрі займає інша група й обговорює наступну ситуацію;

- вчитель повинен обговорити з здобувачами освіти хід групової роботи, прокоментувати ступінь володіння навичками дискусії у малих групах і звернути увагу на необхідність та напрями подальшого вдосконалення таких навичок;

- підбиття підсумків уроку [35].

Під час вивчення теми «Клітинне дихання» використання технології «Акваріум» буде доцільним на етапі вивчення нового матеріалу. Групам можна запропонувати наступні завдання:

- визначити значення для клітини процесу клітинного дихання;
- порівняти етапи аеробного та анаеробного дихання;
- виявити вплив кисню на ефективність клітинного дихання та порівняти енергетичні результати цих процесів [41].

Метод «Складна картинка» – це метод кооперативного навчання, де кожен учасник групи стає експертом у певному аспекті загальної теми, а після опрацювання свого аспекту здобувач освіти ділиться знаннями з групою, створюючи повне уявлення про матеріал. Метод сприяє розвитку вміння аналізувати, синтезувати інформацію та взаємодіяти з іншими для досягнення спільного розуміння. Особливості організації методу:

- клас розподіляється на групи від 4 осіб до 5 осіб;
- кожній групі призначається одна загальна тема;
- учасники групи отримують окремі аспекти теми для індивідуального опрацювання;

- здобувачі освіти, які мають однакові аспекти теми, об'єднуються у експертні групи, де вони опрацьовують матеріал, уточнюють інформацію та формують пояснення;

- після роботи в експертних групах здобувачі освіти повертаються до

своїх основних груп, де викладають свій аспект теми;

- група формує цілісне уявлення про тему.

Приклад використання методу на уроці з темою «Будова клітини». Здобувачі освіти діляться на групи, кожен учасник отримує аспект теми: мембрана, ядро, мітохондрії, хлоропласти, рибосоми. Після індивідуального вивчення у складі експертних груп здобувачі освіти повертаються до своїх команд і пояснюють свою частину, спільно створюючи повне уявлення про будову клітини.

Метод «Кажі та переключайся» – це метод кооперативного навчання, в якій здобувачі освіти по черзі відповідають на запитання або висловлюють свої думки щодо даної теми за сигналом. Зміна ролей передбачає, що другий партнер продовжує або завершує думку першого, перш ніж запропонувати нові ідеї. Метод сприяє активній участі, відповідальності та розвитку навичок уважного слухання. Особливості організації методу:

- здобувачів освіти об'єднують у пари для обговорення певної теми або запитання;
- вчитель ставить запитання або надає тему для дискусії;
- після сигналу вчителя ролі змінюються, і тепер інший учасник продовжує або доповнює висловлену думку;
- зміни ролей можуть бути передбачуваними (за таймером) або непередбаченими (за випадковим сигналом);
- кожен учасник має зробити свій вклад у дискусію, зберігаючи уважність до попередніх думок.

Наприклад, на уроці біології учитель ставить запитання: «Яке значення фотосинтезу для життя на Землі?». Перший здобувач освіти починає: «Фотосинтез забезпечує утворення кисню, який необхідний для дихання більшості живих організмів». За сигналом другий здобувач освіти продовжує: «Крім того, під час фотосинтезу рослини утворюють органічні речовини, які є джерелом енергії для інших живих істот у харчових ланцюгах». Дискусія може продовжуватись із додаванням фактів:

«Фотосинтез допомагає регулювати рівень вуглекислого газу в атмосфері, що впливає на клімат Землі». Даний підхід дозволяє здобувачами освіти не лише закріпити знання, але й навчитися логічно будувати думки, уважно слухати та доповнювати відповіді інших (дивитися план-конспект уроку на тему «Фотосинтез» у додатку Б).

Метод «Кути» – це кооперативний метод навчання, який дозволяє здобувачам освіти обирати та обговорювати різні аспекти теми у визначених зонах класу. Метод сприяє формуванню навичок аргументації, слухання різних точок зору та критичного мислення. Особливості організації методу:

- учитель формулює тему або запитання й розподіляє її аспекти (виміри) між різними кутами класу;
- кожен здобувач освіти обирає аспект теми, що йому найбільш цікавий або близький, і переходить до відповідного кута кімнати;
- у кожному куті здобувачі освіти обговорюють причини свого вибору, обґрунтовують позиції та вислуховують думки інших;
- учитель вибирає кілька представників з кожного кута, які озвучують основні ідеї, сформульовані в дискусії, для всього класу;
- здобувачі освіти аналізують різні точки зору та коригують свої знання або позиції.

Наприклад, під час вивчення теми «Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина», вчитель визначає кути для таких аспектів: характеристика прокаріотичних клітин, характеристика еукаріотичних клітин, порівняння рослинної та тваринної клітини. Здобувачі освіти обирають кут, де обговорюють особливості, функції та будову клітин кожного типу, а потім представники кута діляться висновками з класом [47, 48].

3 ДОСЛІДНИЦЬКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

3.1 Організація і методика експериментального дослідження

У педагогічних дослідженнях для підтвердження гіпотези та отримання висновків застосовують метод педагогічного експерименту. Метод педагогічного експерименту є важливим інструментом у педагогічних дослідженнях, оскільки дозволяє підтвердити або спростувати гіпотези та сформулювати обґрунтовані висновки.

Педагогічний експеримент – це своєрідний освітній процес, організований так, щоб можна було спостерігати педагогічні явища в контрольованих умовах.

Педагогічний експеримент включає в себе планування, організацію та проведення експерименту з використанням спеціальних методів збору та аналізу даних. Результати експерименту допомагають визначити, які педагогічні методи та практики є найбільш результативними та відповідними для певних умов навчання.

У рамках нашого дослідження мета педагогічного експерименту полягала в підтвердженні значущості впровадження технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі.

Основними ознаками педагогічного експерименту є:

- внесення змін до освітнього процесу відповідно до плану та гіпотези дослідження;
- створення умов, які дозволяють чітко виявити взаємозв'язки між різними аспектами освітнього процесу;
- оцінка результатів освітнього процесу та формування кінцевих висновків.

Експеримент як частина загальної системи методів дослідження

дозволяє виявляти наукові факти, інтерпретувати та узагальнювати нові дані в контексті більш широких теорій, а також на основі отриманих результатів формулювати нові гіпотези та теорії.

Експериментальна діяльність в освітніх закладах повинна включати принаймні:

- чітке фіксування початкових умов;
- ретельне планування експериментальних умов і процедур;
- визначення контрольних і експериментальних груп;
- встановлення критеріїв оцінки результатів;
- оцінка змін, які відбуваються в процесі експерименту, та їх вплив на навчальний процес;
- визначення та фіксація всіх змінних, які можуть впливати на результати;
- об'єктивність і наукова достовірність отриманих результатів;
- документування всіх етапів експерименту для можливості повторення і перевірки результатів;
- виявлення фактичних результатів та їх відповідність сформульованій гіпотезі [49].

Організація дослідницько-експериментальної роботи передбачає такі етапи:

- визначення мети і завдань експериментального дослідження;
- вибір методів експериментальної роботи, враховуючи їх наукову обґрунтованість та застосування;
- розробка та планування основних етапів експерименту;
- проведення педагогічного експерименту;
- аналіз отриманих результатів [50].

Експерименти поділяються на лабораторні, природні та чисті за рівнем вимог до ситуації. Природний експеримент здійснюється в звичних умовах навчання і виховання, що дозволяє враховувати та багаторазово відтворювати досліджувані явища. Лабораторний експеримент проводиться в

спеціально організованих умовах, що забезпечує більш точний контроль та можливість ізолювати досліджувані зв'язки від інших впливів. Чистим експериментом вважається той, у якому учасники не обізнані про його проведення [49].

Педагогічний експеримент є багатограним методом, що включає поєднання різних методів, таких як спостереження, бесіда, тестування, анкетування, створення спеціальних ситуацій тощо, на всіх етапах дослідження [50].

Методи досліджень, що використовувалися під час експериментальної роботи:

– спостереження – це цілеспрямоване та планомірне сприйняття педагогічних явищ, результати якого фіксуються дослідником. Спостереження стає методом педагогічного дослідження, коли не обмежується лише описом фактів, а пояснює їх психолого-педагогічну природу. Суть спостереження полягає в науковому тлумаченні фактів, а не лише в їх реєстрації. Перехід до наукового обґрунтування фактів відбувається через гіпотезу;

– бесіда – самостійний або додатковий метод дослідження, що використовується для з'ясування неповністю зрозумілих аспектів спостереження. Бесіда проводиться за планом, з чітко визначеними питаннями, що потребують уточнення, у вільній формі без фіксації відповідей;

– анкетування – метод масового збору матеріалу за допомогою анкет, де респонденти надають письмові відповіді на запитання. Анкетування використовується для отримання даних, які неможливо виявити через бесіду;

– тестування – застосування стандартизованих завдань, що дозволяють у короткий період часу отримати характеристику індивідуального розвитку, знань, навичок та інших особистісних характеристик на основі певних параметрів;

– психолого-педагогічна діагностика і самодіагностика – методи, що використовуються для оцінки якості сформованих знань, умінь і навичок, рівня самостійності та творчості при вирішенні теоретичних і практичних завдань. Методи допомагають виявити прогалини в знаннях і скорегувати освітній процес;

– методи математичної статистики – набір наукових підходів і інструментів для збору, аналізу та інтерпретації даних. Вони дозволяють оцінювати достовірність результатів досліджень, виявляти приховані закономірності та тенденції і формулювати обґрунтовані висновки на основі числових показників.

Дослідницько-експериментальна робота проводилась у 2024 році на кафедрі екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету. Експериментальною базою дослідження був комунальний ЗЗСО «Гімназія № 22 імені Олега Ольжича Хмельницької міської ради». В експериментальному дослідженні брали участь 59 здобувачів освіти 2 класи. Для експериментальної роботи було сформовано контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи здобувачів освіти.

Організація експериментальної роботи передбачала такі етапи: підготовчий етап проведення експерименту; дослідницький етап, що охоплює констатувальний, формувальний та контрольний експеримент; інтерпретація даних дослідження та формулювання висновків; впровадження результатів експерименту.

Мета підготовчого етапу полягає у вивченні теоретичних проблем технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі. Під час етапу виконано такі наукові завдання:

– вивчено теоретичні аспекти проблем технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я;

– визначено цілі, завдання, мета, побудовано гіпотезу та сконструйовано плану-програма експерименту;

– з'ясовано особливості використання технології кооперативного навчання в здобувачів освіти на уроках біології та основ здоров'я;

– здійснено пошук шляхів розв’язання проблеми: підібрано методи, розроблено методику (у відповідності з методологічними принципами).

На підготовчому етапі дослідження застосовувалися такі методи: вивчення наукових джерел з проблеми дослідження та освітньо-методичного забезпечення ЗЗСО, узагальнення, порівняння та організація матеріалів за певними принципами використовувались такі методи дослідження: аналіз наукової літератури з проблеми дослідження та освітньо-методичного забезпечення ЗЗСО, узагальнення, порівняння та систематизація [50].

Під час дослідницького етапу були здійснені констатувальний, формувальний та контрольний експерименти, а також виконано такі завдання:

– визначено контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи здобувачів освіти;

– визначено початковий рівень використання технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров’я;

– проведено обробку результатів констатувального етапу педагогічного експерименту за допомогою методів математичної статистики.

Під час констатувального етапу педагогічного експерименту було з’ясовано, що здобувачі освіти мають переважно середній рівень застосування технології кооперативного навчання на уроках. Анкета, що використовувалася на констатувальному етапі, представлена у додатку В;

– впроваджено технологію кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров’я;

– здійснено аналіз результатів формувального етапу педагогічного експерименту за допомогою методів математичної статистики.

– проведено анкетування для визначення сформованості в здобувачів освіти технології кооперативного навчання;

– проаналізовано результати виконання освітнього проєкту на тему «Роль вітамінів у житті людини: біологічна дія та практичне застосування»

для визначення сформованості в здобувачів освіти умінь використовувати технологію кооперативного навчання.

Для розв'язання завдань цього етапу педагогічного експерименту використовувалися такі методи дослідження: анкетування, аналіз, узагальнення, систематизація, а також методи математичної статистики, зокрема критерій Пірсона (χ^2), який був застосований для обробки результатів констатувального та формувального етапів експерименту.

Інтерпретація даних дослідження та формулювання висновків полягали в глибокому аналізі отриманих результатів з урахуванням основних педагогічних і психологічних теорій, що лежать в основі освітнього процесу. Включало в себе вивчення теоретичних аспектів, які дозволяють науково обґрунтувати отримані результати, а також виявлення основних закономірностей і тенденцій, що характеризують зміни в освітніх результатах здобувачів освіти під впливом технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я. У процесі аналізу враховувалися різноманітні фактори, зокрема рівень розвитку когнітивних, комунікативних і соціальних навичок здобувачів освіти, що дозволяє зробити висновки щодо ефективності впровадження цієї методики. Також проводилося порівняння отриманих результатів з початковою гіпотезою, щоб оцінити, наскільки реальні зміни в освітній практиці відповідають висунутій гіпотезі.

На етапі впровадження результатів експерименту передбачалося використання розробленої методики технології кооперативного навчання в практиці викладання біології в ЗЗСО. Однак, на цей момент, практичне впровадження ще не було реалізовано в повному обсязі.

Оцінка ефективності та інтеграція в освітній процес потребує подальших кроків, зокрема організації тренінгів для вчителів, розробки освітніх матеріалів для широкого використання, а також проведення додаткових досліджень для моніторингу результатів.

У результаті, хоча методика була розроблена і апробована в експериментальних умовах, їх впровадження в загальноосвітній практиці залишається на етапі підготовки до масштабного використання, що вимагає додаткових ресурсів і часу для ефективної реалізації [49, 50].

Аналіз результатів експериментального дослідження представлено у підрозділі 3.2.

3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було проведено анкетування з метою визначення рівня готовності здобувачів освіти 9 класу до використання кооперативної технології на уроках біології та основ здоров'я.

У рамках анкетування оцінювали: початковий рівень обізнаності здобувачів освіти про особливості кооперативного навчання, їхнє ставлення до групових форм навчання, готовність брати участь у взаємодії та співпраці з однокласниками.

Результати анкетування представлені у таблиці 3.1 та на рисунку 3.1

Таблиця 3.1 – Результати визначення сформованості технології кооперативного навчання на констатувальному етапі експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	кількість осіб	відсоток	кількість осіб	відсоток
Низький	10	35,71	9	29,03
Середній	15	53,57	17	54,83
Високий	3	10,71	5	16,12
	28	100	31	100



Рисунок 3.1 – Діаграма розподілу здобувачів освіти КГ та ЕГ за рівнями сформованості технології кооперативного навчання на констатувальному етапі експерименту

За результатами констатувального етапу експерименту виявлено низький рівень сформованості у 35,71 % здобувачів освіти КГ і 29,03 % здобувачів освіти ЕГ, середній рівень – у 53,57 % здобувачів освіти КГ і 54,84 % здобувачів освіти ЕГ, високий рівень – у 10,71 % здобувачів освіти КГ і 16,13 % здобувачів освіти ЕГ.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту (представлені в таблиці 3.2 і на рисунку 3.2) підтвердили доцільність та важливість впровадження запропонованої методики в освітній процес на уроках біології та основ здоров'я.

За результатами порівняння емпіричного значення критерію Пірсона (χ^2) з критичним значенням (5,991), отримано нерівність 3,99 менше 5,991. Свідчить про те, що контрольна (КГ) та експериментальна (ЕГ) групи не мають статистично значущої різниці у рівнях сформованості технології кооперативного навчання.

Таблиця 3.2 – Результати розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, f_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, f_e (%)	$(f_e - f_k)$	$(f_e - f_k)^2$	$\frac{(f_e - f_k)^2}{f_k}$
Низький	35,71	29,03	-6,68	44,62	1,24
Середній	53,57	54,83	1,26	1,58	0,029
Високий	10,71	16,12	5,41	29,26	2,73
	100	100	0	$\chi^2 = 3,99$	

Під час формувального етапу педагогічного експерименту здійснювалась оцінка рівня розвитку навичок використання технології кооперативного навчання в здобувачів освіти, зокрема за такими складовими, як когнітивна, мотиваційно-ціннісна та діяльнісна. Застосовувався спеціалізований діагностичний інструментарій, який наведений у таблиці 3.3. Результати дослідження рівня сформованості зазначених навичок в здобувачів освіти на формувальному етапі експерименту представлені в таблицях 3.4 – 3.8 та ілюстровані на рисунках 3.3 – 3.5.

Таблиця 3.3 – Діагностичний інструментарій для визначення сформованості технології кооперативного навчання

Компонент	Когнітивний	Мотиваційно-ціннісний	Діяльнісний
Метод визначення	Тестування освітніх досягнень	Анкета для визначення сформованості в здобувачів освіти технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я	Аналіз результатів виконання проєктів

Таблиця 3.4 – Результати визначення сформованості когнітивного компонента технології кооперативного навчання на формувальному етапі експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	кількість осіб	відсоток	кількість осіб	відсоток
Низький	7	25,00	3	9,67
Середній	15	53,57	16	51,61
Високий	6	21,42	12	38,70
	28	100	31	100



Рисунок 3.2 – Діаграма розподілу здобувачів освіти КГ та ЕГ за рівнями сформованості когнітивного компонента технології кооперативного навчання на формувальному етапі експерименту

На формувальному етапі педагогічного експерименту низький рівень сформованості знань про здоров'я та його збереження зафіксовано у 25 % здобувачів освіти КГ та 9,67 % ЕГ, середній рівень – у 53,57 % здобувачів освіти КГ та 51,61 % ЕГ, високий – у 21,42 % здобувачів освіти КГ та 38,70 % ЕГ.

Таблиця 3.5 – Результати визначення сформованості мотиваційно-ціннісного компонента технології кооперативного навчання здобувачів освіти на формульному етапі експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	кількість осіб	відсоток	кількість осіб	відсоток
Низький	8	28,57	4	12,90
Середній	15	53,57	15	48,38
Високий	6	21,42	12	38,70
Рівень	28	100	31	100



Рисунок 3.3 – Діаграма розподілу здобувачів освіти КГ та ЕГ за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісного компонента технології кооперативного навчання здобувачів освіти на формульному етапі експерименту

Таблиця 3.6 – Результати визначення сформованості діяльнісного компонента технології кооперативного навчання здобувачів освіти на формульному етапі експерименту

Рівень	Контрольна група		Експериментальна група	
	кількість осіб	відсоток	кількість осіб	відсоток
Низький	4	14,28	5	16,12
Середній	17	60,71	17	54,83
Високий	7	25,00	9	29,03
	28	100	31	100

На формульному етапі педагогічного експерименту низький рівень сформованості діагностовано у 14,28 % здобувачів освіти КГ та 16,12 % ЕГ, середній – у 60,71 % здобувачів освіти КГ та 54,83 % ЕГ, високий – у 25 % здобувачів освіти КГ та 29,03 % ЕГ.



Рисунок 3.4 – Діаграма розподілу здобувачів освіти КГ та ЕГ за рівнями сформованості діяльнісного компонента технології кооперативного навчання здобувачів освіти на формульному етапі експерименту

На формувальному етапі педагогічного експерименту низький рівень сформованості діагностовано у 28,57 % здобувачів освіти КГ та 12,90 % ЕГ, середній – у 53,57 % здобувачів освіти КГ та 48,38 % ЕГ, високий – у 21,42 % здобувачів освіти КГ та 38,70 % ЕГ.

Наявність статистично значущих відмінностей у рівнях на формувальному етапі педагогічного експерименту визначено за допомогою критерію Пірсона (χ^2). Результати розрахунку представлені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Результати розрахунку критерію Пірсона (χ^2) на формувальному етапі педагогічного експерименту

Рівень	Частота оцінок в КГ, f_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, f_e (%)	$(f_e - f_k)$	$(f_e - f_k)^2$	$\frac{(f_e - f_k)^2}{f_k}$
Низький	22,61	12,89	-9.72	94.47	4.71
Середній	55,95	51,60	-4.35	18.92	0.33
Високий	22,61	35,47	10.86	117.93	5.21
	100	100	0	$\chi^2 = 10,25$	

На підставі порівняння емпіричного значення критерію Пірсона (χ^2) з критичним значенням (5,991) можна зробити висновок, що справджується нерівність 10,25 більше 5,991. Відтак різниця у сформованості технології кооперативного навчання в здобувачів освіти у ЕГ і КГ є наслідком впровадження експериментальної методики, що підтверджує її ефективність.

Узагальнені результати педагогічного експерименту представлені у таблиці 3.8 і на рисунку 3.5.

У результаті узагальнення результатів дослідницько-експериментальної роботи з'ясовано, що в ЕГ кількість здобувачів освіти з високим рівнем сформованості технології кооперативного навчання збільшилася, на 18,51 % (від 16,92 % до 35,43 %), а в КГ лише на 11,9 % (від 10,71 % до 22,61 %). Кількість здобувачів освіти із середнім рівнем в ЕГ

зменшилася на 3,23 % (від 54,83 % до 51,60 %), а в КГ збільшилася на 2,38 % (від 53,57 % до 55,95 %).

Таблиця 3.8 – Розподіл здобувачів освіти контрольних та експериментальних груп за рівнями сформованості технології кооперативного навчання

Рівень	Кількість студентів, %			
	констатувальний етап		формувальний етап	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький	35,71	29,03	22,61	12,89
Середній	53,57	54,83	55,95	51,60
Високий	10,71	16,12	22,61	35,47

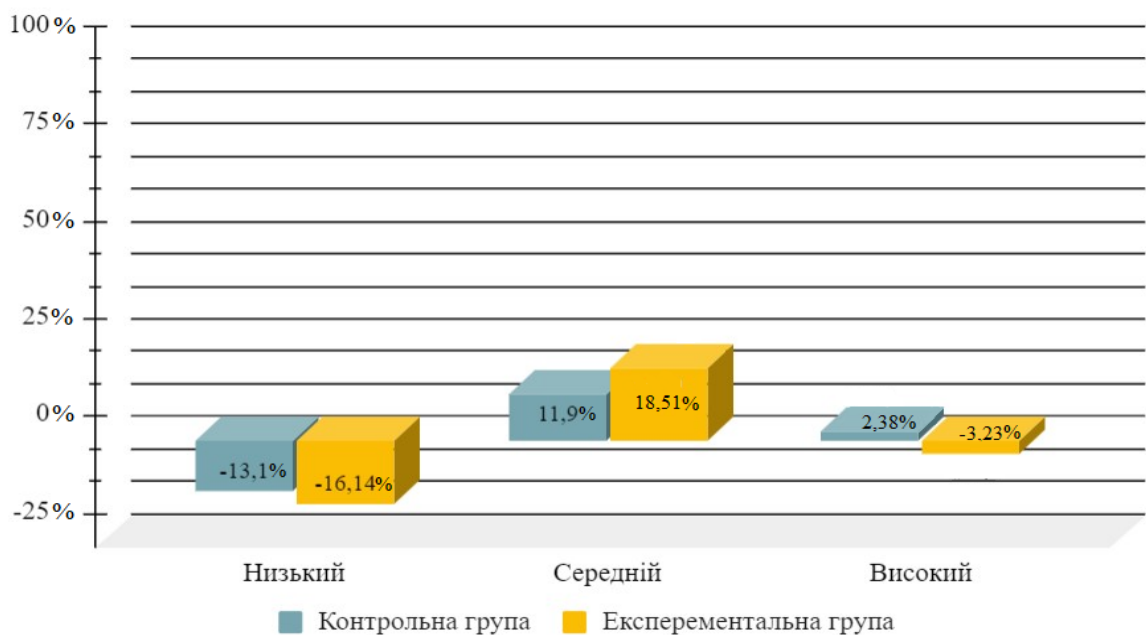


Рисунок 3.5 – Діаграма динаміки зміни рівнів сформованості технології кооперативного навчання в здобувачів освіти 9 класів до і після експерименту

Кількість здобувачів освіти з низьким рівнем сформованості після експерименту в ЕГ зменшилася на 16,14 % (від 29,03 % до 12,89 %), в КГ

на 13,1 % (від 35,71 % до 22,61 %), що свідчить про ефективність розробленої методики технології кооперативного навчання 9 класів ЗЗСО.

ВИСНОВКИ

Технологія кооперативного навчання – це педагогічна технологія, що передбачає організацію освітнього процесу таким чином, щоб здобувачі освіти працювали разом у малих групах для досягнення спільної освітньої мети. Метод стимулює активне залучення кожного здобувача освіти до освітнього процесу, розвиває навички командної роботи, критичне мислення та здатність до самостійного вирішення проблем. Важливою особливістю кооперативного навчання є те, що успіх кожного здобувача освіти залежить від участі в групі, що створює взаємну відповідальність та підтримку.

У процесі дослідження було здійснено аналіз теоретичних засад кооперативного навчання, зокрема, визначено основні принципи та характеристики, що лежать в основі цієї технології. Досліджено сутність інтерактивного навчання, яке є основою кооперативних методів, і з'ясовано, як інтерактивні технології можуть бути ефективно впроваджені на уроках біології та основ здоров'я.

Були з'ясовані основні організаційно-методичні засади впровадження технології кооперативного навчання. Зокрема, була визначена важливість правильного формування груп здобувачів освіти, враховуючи їх соціально-психологічні особливості, рівень комунікативних навичок та готовність до співпраці. Було розроблено рекомендації щодо методики впровадження кооперативного навчання, включаючи етапи введення нових методів, організацію взаємодії здобувачів освіти та адаптацію методів до специфіки освітнього предмета.

У технології кооперативного навчання існує багато методів, серед яких можна виділити: «Робота в парах», «Ротаційні трійки», «Два – чотири – всі разом», «Карусель», «Робота у групах», «Акваріум», «Складна картинка», «Кути» та інші. У результаті аналізу було підтверджено, що застосування таких методів, як «Робота в парах», «Ротаційні трійки», «Карусель», «Кутки»

тощо, сприяє розвитку комунікативних та когнітивних навичок здобувачів освіти.

Для дослідження ефективності технології кооперативного навчання був проведений експеримент, в якому брали участь здобувачів освіти двох груп: експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ). Експериментальна група працювала з використанням кооперативних методів навчання, тоді як контрольна група вивчала матеріал за традиційною методикою. У результаті дослідження було виконано спостереження за здобувачами освіти, проведено анкетування, а також аналіз результатів через тести і контрольні роботи.

Результати експерименту показали значне покращення в успішності здобувачів освіти ЕГ: кількість здобувачів освіти з високим рівнем сформованості кооперативних навичок зросла на 18,51 %, а кількість здобувачів освіти з низьким рівнем зменшилася на 16,14 %. Водночас у КГ спостерігалось менше покращення, що підтверджує ефективність застосування кооперативного навчання в порівнянні з традиційними методами.

Практичне значення роботи полягає в розробці та впровадженні методики кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я у 9 класі, яка продемонструвала свою ефективність через збільшення відсотка здобувачів освіти з високим рівнем сформованості навичок співпраці та критичного мислення. Результати експерименту можуть бути використані вчителями для оптимізації освітніх процесів у школах, зокрема для підвищення ефективності групової роботи та інтерактивного навчання.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Мельничук І.М. Науково-методичні засади впровадження інтерактивних технологій у вищій школі // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. – 2008. – Сер. № 5. – Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Вип. 11. – С. 183–190.
2. Скрипник М. Інтерактивне навчання: основні поняття / М. Скрипник // Ігри дорослих. Інтерактивні методи навчання: навч. посіб. / упоряд. Л. Галіцина. – Київ : Ред. загальнопед. газ., 2005. – С. 30–44.
3. Липчанко-Ковачик О. Наукові основи використання інтерактивних технологій у школі / О. Липчанко-Ковачик // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. – 2013. – Вип. 28. – С. 94–97.
4. Пометун О.І. Енциклопедія інтерактивного навчання / О.І. Пометун. – Київ : СПД Кулінічев Б. М., 2007. – 140 с.
5. Мельник В.В. Інтерація в освітньому процесі: технологія організації / В.В. Мельник // Управління школою. – 2006. – № 13. – С. 15–43.
6. Пометун О.І. Інтерактивні технології навчання : теорія, практика, досвід : метод. посіб. / авт.- уклад. О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – Київ : АПН, 2002. – 136 с.
7. Пашко Л.Ф. Типологія інтерактивних технологій у педагогічній науці : пост. методика / Л.Ф. Пашко, Ю.З. Миронович. – 2014. № 5. – С. 2–3.
8. Вахрушева Т.Ю. Інтерактивні технології навчання як засіб активізації навчальнопізнавальної діяльності студентів / Т.Ю. Вахрушева // Нові технології навчання. – 2007. – Вип. 47. – С. 64–69.
9. Використання інтерактивних методів навчання під час вивчення класу ссавців на уроках біології у загальноосвітньому навчальному закладі / Н.І. Полюхович, А.М. Фещук, Р.П. Власенко, О.А. Сорочинська //

Житомирський державний університет імені Івана Франка. – Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – С. 40–45.

10. Мостіпака Т.П. Інтерактивні технології у викладанні природничих дисциплін // 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. Мирончука. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 143–148.

11. Стеблюк С.В. Інтерактивне навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей: навчальний посібник / С.В. Стеблюк, В.І. Староста. – Ужгород : Говерла, 2017. – 155 с.

12. Тягай І.М. Інтерактивне навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник для організації самостійної роботи магістрів / І.М. Тягай. – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. – 180 с.

13. Дяків О. Особливості використання методів кооперативного навчання у шкільній практиці / О. Дяків, О. Чайківська, У. Ільчишин, О. Флют, О. Огар, О. Петрук, О. Тришневська // Науково-методичний журнал «Учитель початкової школи» / головний ред. О. Проценко. – Київ : Світич, 2019. – № 2 (69). – С. 45–58.

14. Андрійчук В. Особливості застосування технології кооперативного навчання в освітньому процесі сучасної початкової школи / В. Андрійчук // Нова педагогічна думка: науковий журнал. – Рівне : 2022. – № 2 (110). – С. 74–78.

15. Гладун В. Кооперативне навчання як засіб демократизації освітнього процесу / В. Гладун. – Миколаїв : Миколаївський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 2021. – № 3 (90). – С. 80–87.

16. Крайова О.В. Кооперативне навчання: особливості організації та підготовки занять / О.В. Крайова, Т.І. Цибанюк // Вісник Національного університету оборони України. – 2018. – 1 (49). – С. 150–154.

17. Козубенко К.В. Особливості застосування інтерактивних технологій кооперативного навчання / К.В. Козубенко // Науковий вісник

Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія. – 2017. – Вип. 277. – С. 123–129.

18. Гагіна Н.В. Кооперативне навчання у вищій школі / Н.В. Гагіна // Вісник Житомирського державного університету. – 2012. – № 64. – С. 98–102.

19. Бурячок А.А. Словник синонімів української мови: в 2 т. / А.А. Бурячок, Г.М. Гнатюк та ін. – Т. 2. – Київ : Наук. думка, 2001. – С. 656.

20. Сидоренко В.В. Технологія кооперативного навчання в процесі формування комунікативної компетентності учнів 5-7 класів (дидактичний інструментарій) / В.В. Сидоренко // Українська мова і література в школі : наук.-метод. журнал. – Київ, 2014. – № 8. – С. 8–15.

21. Пометун О.І. Використання кооперативного навчання у загальноосвітній школі в Україні: практика і проблеми : монографія / О.І. Пометун, Н.М. Гупан. – Київ : [видавництво], 2011. – С. 1–16.

22. Кабінет Міністрів України. Постанова від 30 вересня 2020 р. № 898 : Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. – Київ, 2020.

23. Задоріна О. Технологія кооперативного навчання: методичний потенціал та досвід впровадження : монографія / О. Задоріна. – Одеса. – С. 1–18.

24. Sharan Sh. Language and Learning in the Cooperative Classroom / Sh. Sharan, H. Shachar. – New York, 1988. – 187 p.

25. Hattie J. Visible Learning / J. Hattie. – New York : Routledge. 2009. – 392 p.

26. Wellenreuther M. Lehren und Lernen – aber wie? Empirisch – experimentelle Forschungen zum Lehren und Lernen im Unterricht / M. Wellenreuther. – Baltmannsweiler : Schneider-Verl. Hohengehren. 2007. – 76 p.

27. Wiechmann, J. Unterrichtsqualität – Was wissen wir über wirksamen Unterricht? / J. Wiechmann // Journal f. Schulentwicklung. – 2012. – no. 2. – P. 18.

28. Johnson D. Cooperative Learning : Increasing College Faculty Instructional Productivity / D. Johnson, R. Johnson, K. Smith. – Washington D.C., 1991. – 137 p.
29. Schratz M. Die Lernende Schule / M. Schratz, U. Steiner-Löffler. – Weinheim und Basel : Beltz, 1999. – 74 p.
30. Green N. Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium / N. Green, K. Green. – Seelze : Kallmeyer, 2011. – 140 p.
31. Кошманова Т.С. Розвиток педагогічної освіти у США (1960–1998 рр.) / Т. С. Кошманова. – Львів : Світ, 1999. – 488 с.
32. Гельбак А. Технології кооперативного навчання як інструмент модернізації діяльнісного результату післядипломної педагогічної освіти / А. Гельбак // Педагогічний вісник. – 2022. – № (1-2). – С. 29–33.
33. Крайова О.В. Кооперативне навчання: особливості організації та підготовки занять / О.В. Крайова, Г.І. Цибанюк // Вісник Національного університету оборони України. – 2018. – № 1(49). – С.150–154.
34. Байда М.В. Підготовка майбутніх учителів філологічних спеціальностей до реалізації технологій кооперативного навчання у професійній діяльності : дис. канд. пед. Наук : спец. 13.00.04 / М.В. Байда. – Житомир, 2016. – 237 с.
35. Пометун О.І. Організація кооперативного навчання учнів : про що варто пам'ятати / О.І. Пометун. – С. 1–8. Не вся інформація
36. Кузьма-Качур М.І. Деякі аспекти організації кооперативного навчання у закладах вищої освіти / М.І. Кузьма-Качур, О.В. Граб, О.Ю. Фірцак // Освіта і наука. – 2021. – Вип. 1(30). – С. 67.
37. Беседіна Л.М. Педагогічна майстерність, активні методи навчання та методична робота у навчальних закладах: метод. посіб. / Л.М. Беседіна, О.І. Сторубльов. – Київ : Логос, 2009. – 204 с.
38. Десятов Д.Л. Як організувати кооперативну діяльність учнів у процесі навчання історії засобами мережевих технологій : навчально-методичний посібник / Д.Л. Десятов. – Миколаїв : ОШПО, 2016. – 136 с.

39. Горват М.В. Застосування інтерактивних вправ для розвитку творчих здібностей студентів [Електронний ресурс] / М.В. Горват. – Режим доступу: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/8710/1/2015_Оросова_Староста_Товканець_Miznarodna%20konfer_S197-199.pdf#page=99. (Дата звернення : 12.11.2024).

40. Зязюн І.А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти // Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за ред. І.А. Зязюна. – Київ : Віпол, 2000. – 636 с.

41. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – За ред. О.І. Пометуна. – Київ : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.

42. Тютюнник В.В. Застосування інтерактивних технологій кооперативного навчання на уроках біології / В.В. Тютюнник, І.М. Журавльова // Матеріали міжнародної конференції молодих вчених. – Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. – С. 110–113. Не вся інформація

43. Загальна методика навчання біології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар [та ін.]; за ред. І.В. Мороза. – Київ : Либідь, 2006. – 593 с.

44. Беседіна Л. М. Педагогічна майстерність, активні методи навчання та методична робота у навчальних закладах : метод. посіб. / Л.М. Беседіна, О.І. Сторубльов. – Київ : Логос, 2009. – 204 с.

45. Мороз І. В., Степанюк А. В., Гончар О. Д. [та ін.]. Загальна методика навчання біології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар [та ін.]; за ред. І. В. Мороза. – Київ: Либідь, 2006. – 593 с.

46. Куций А. Кооперативне навчання в контексті постнекласичної філософсько-освітньої парадигми та її цінностей / А. Куций // Вісник

Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії. – 2021. – Вип. 36. – С. 95–100.

47. Наскрізні компетентності для демократії: 60 вправ для розвитку та оцінювання ставлень, умінь і знань / Ф. Арато, Й. Губер, П. Момпуа-Гайяр, І. Лазар. – Вид. 2-ге. Рада Європи : Серія Песталоцці, № 4, 2019. – 333 с. це книжка чи стаття??

48. Методична робота в умовах кооперативного навчання [Електронний ресурс] // Освіта.ua. – Режим доступу: https://osvita.ua/school/method/technol/1501/#google_vignette (дата звернення : 10.12.2024).

49. Педагогічний експеримент : навч.-метод. посіб. / [укладач О.Е. Жосан]. – Кіровоград : Видавництво КОІППО імені Василя Сухомлинського, 2008. – 72 с.

50. Лаврентьєва Г.П. Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту / Г.П. Лаврентьєва, М.П. Шишкіна. – Київ : ІТНЗ, 2007. – 56 с.

ДОДАТОК А

(довідковий)

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

формуванню екологічної свідомості, розумінню особливостей функціонування людських ресурсів та його взаємодії з довкіллям. Освітні програми, що інтегрують біоакінг, допомагають здобувачам освіти краще усвідомити, як їхні звички та дії впливають на особисте здоров'я та стан екосистеми.

Список використаних джерел:

1. Алексеев В. М. Екологічний біоакінг: вплив на якість життя людини. *Вісник сучасної науки*, 2021. Т. 7. № 4. С. 67–74.
2. Герасименко Н. В. Інтерактивні методи екологічного виховання в шкільній освіті. Київ: Освіта, 2020. 98 с.
3. Ковальчук, М. П. Петренко О. С. Основи біоакінгу: практичний посібник для вчителів біології. Харків: Фоліо, 2019. 112 с.
4. Левченко І. Г. Екологічна свідомість: сучасні підходи та методи формування у молоді. *Екологія та суспільство*. 2022. Т. 12. № 5. С. 15–23.
5. Мельник О. О., Захарова Л. П. Сталій розвиток та роль екологічної освіти у формуванні екологічної культури. *Освітній простір України*, 2023. № 1. С. 22–31.

Скрипник С.В., канд. пед. наук, доцент

skrypnyks2@gmail.com

Мельник Д.С., здобувач вищої освіти

ОС «Магістр»

ОП Середня освіта «Біологія та здоров'я людини»

Хмельницький національний університет

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВПРОРВАДЖЕННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ
НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я**

Сучасна освіта вимагає використання педагогічних технологій, які сприяють активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвитку їхніх комунікативних навичок і формуванню критичного мислення. Однією з таких технологій є кооперативне навчання, що базується на співпраці здобувачів освіти для досягнення спільної навчальної мети. Його інтеграція у викладання

біології та основ здоров'я сприяє не лише засвоєнню теоретичного матеріалу, а й вихованню свідомого ставлення до власного здоров'я [1].

Кооперативне навчання як педагогічна технологія ґрунтується на ідеях конструктивізму, що передбачає активну участь здобувачів освіти у процесі навчання. Основоположниками концепції є Джон Дьюї, Лев Виготський та Спенсер Кейган. У центрі кооперативного підходу – формування групової динаміки, розподіл ролей серед учасників групи, а також забезпечення взаємодії між групами [2].

Кооперативне навчання ґрунтується на кількох ключових елементах, які забезпечують його успішну реалізацію в освітньому процесі. Їх детальне опрацювання допомагає вчителям максимально ефективно впроваджувати цю технологію.

1. Позитивна взаємозалежність.

Цей елемент передбачає, що учні усвідомлюють: для досягнення мети їм необхідно працювати разом, а успіх кожного учасника залежить від внеску інших. Види взаємозалежності: цільова (спільна мета, наприклад, підготовка презентації про кліматичні зміни); ресурсна (учні мають доступ лише до певних частин матеріалу, які повинні об'єднати для виконання завдання; рольова (розподіл функцій у групі, наприклад, координатор, доповідач, дослідник).

2. Індивідуальна відповідальність.

Гарантує, що кожен учасник виконує свою частину роботи і сприяє загальному успіху групи. Методи забезпечення: проведення тестів після завершення групової роботи; використання «квитків зворотного зв'язку», де кожен учень оцінює власний внесок і внесок інших членів групи; створення звітів або рефлексивних нотаток кожним учасником.

3. Одночасна взаємодія.

Цей елемент спрямований на те, щоб здобувачі освіти мали можливість активно взаємодіяти один із одним, обговорюючи ідеї, обмінюючись інформацією та допомагаючи одне одному. Методи реалізації: використання дискусій у парах або малих групах; техніка «Навчи колегу», коли кожен учень

пояснює певну частину матеріалу своїм одногрупникам; спільне вирішення проблем, наприклад, аналіз екологічної ситуації в регіоні.

4. Навчання соціальних навичок.

Окрім засвоєння предметного матеріалу, учні розвивають такі навички: ефективна комунікація, вирішення конфліктів, прийняття рішень. Застосування на практиці: проведення тренінгів із командної роботи; використання рольових ігор, де учні моделюють роботу вчених, медиків чи екологів; оцінка ефективності взаємодії групи після завершення завдання.

5. Розподіл ролей.

Розподіл конкретних ролей між учнями в групі дозволяє уникнути хаосу та забезпечити організованість роботи. Приклади ролей: координатор – стежить за дотриманням плану; хронометрист – контролює час виконання завдання; спікер – презентує результати роботи групи; секретар – веде записи під час обговорень.

6. Оцінювання роботи.

Ретельне оцінювання результатів роботи забезпечує мотивацію та підвищує ефективність навчання. Методи оцінювання: групова оцінка: за кінцевий результат (наприклад, якість презентації); індивідуальна оцінка: за особистий внесок (аналіз за участю учасників групи); самооцінка та взаємооцінка: учні заповнюють анкети, оцінюючи себе та інших.

7. Спільне вирішення завдань.

Здобувачі освіти працюють над завданнями, які вони не змогли б виконати самостійно. Це сприяє розвитку критичного мислення та навичок аналізу. Приклади завдань: створення моделі клітини або молекули ДНК із підручних матеріалів; розробка рекомендацій із профілактики захворювань у певній місцевості.

8. Рефлексія.

Рефлексія є важливою частиною технології, що дозволяє учням проаналізувати свій досвід і зробити висновки. Форми рефлексії: групові обговорення результатів роботи; написання есе на тему: «Що я дізнався про

його ефективність у освітньому процесі. Детальніший розгляд кожного з них дозволяє краще зрозуміти механізми дії цієї педагогічної технології (табл. 1) [4]:

Таблиця 1

Принципи корпоративного навчання

Принцип	Характеристика	Приклади реалізації на уроках біології	Приклади реалізації на уроках основ здоров'я
Позитивна взаємозалежність	Учні розуміють, що успіх кожного залежить від загального внеску всієї групи.	– Завдання: вивчити частини екосистеми (групи аналізують функції рослин, тварин, мікроорганізмів). – Об'єднання результатів у схему екосистеми.	– Завдання: створити план здорового харчування для сім'ї. – Кожна група відповідає за одну категорію продуктів (білки, жири, вуглеводи).
Індивідуальна відповідальність	Кожен учень відповідає за свою частину роботи і її якість.	– Ролі у завданні: Клітина (один учень досліджує мембрану, інший ядро, третій органели). – Потім кожен презентує свою частину матеріалу.	– Ролі у завданні: «Профілактика» (учень аналізує вакцинацію, інший – гігієну, третій – здоровий спосіб життя).
Рівноправна участь	Забезпечення рівних можливостей для участі кожного члена групи.	– Техніка Круглий стіл: учні по черзі називають ознаки пристосування рослин до середовища.	– Обговорення ситуацій у парах: «Як правильно діяти при травмах?».
Розвиток соціальних	Формування вміння працювати в	– Рольова гра: Науковці досліджують новий вид	– Ситуаційна гра: «Як організувати евакуацію

навичок	колективі, спілкуватися та вирішувати конфлікти.	організму – кожен учень відповідає за свій аспект дослідження (анатомія, середовище проживання тощо).	у разі пожежі». Учні розподіляють ролі й обговорюють стратегії дій.
Орієнтація на спільну мету	Усі учні спрямовують свої зусилля на досягнення єдиного результату.	– Завдання: створити модель енергетичного балансу у природі (ланцюг живлення).	– Завдання: скласти пам'ятку «Як запобігти харчовим отруєнням».
Групова саморефлексія	Оцінювання групою своєї роботи та визначення шляхів покращення.	– Обговорення після роботи над темою: Що вдалося у нашому дослідженні ланцюгів живлення, а що потребує доопрацювання?	– Рефлексія: «Чи врахували ми всі аспекти безпеки під час моделювання поведінки в надзвичайних ситуаціях?».
Диференційоване навчання	Врахування індивідуальних здібностей учнів при розподілі завдань.	– Складне завдання: Дослідити роль ферментів у травленні. – Просте завдання: Скласти таблицю продуктів, які містять певні ферменти.	– Сильні учні готують презентацію про епідеміологічні проблеми, слабші виконують практичне завдання: підготувати засоби першої допомоги при грипі.
Справедливе оцінювання	Посвідчення індивідуальної та групової оцінки результатів роботи.	– Групи презентують макет клітини. – Учитель виставляє оцінку за якість макета (групова робота) та доповіді кожного члена (індивідуальна робота).	– Підготовка плакату «Шкідливі звички та їх вплив на організм». – Оцінка: творчість (групова), знання статистики (індивідуальна).

Отже, технологія кооперативного навчання є потужним інструментом, який сприяє не лише засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку соціальних, комунікативних та навичок критичного мислення.

Її основні принципи та ключові елементи дозволяють зробити освітній процес інтерактивним, цікавим і результативним.

На уроках біології та основ здоров'я ця технологія є особливо ефективною, оскільки дозволяє здобувачам освіти глибше зрозуміти складні теми, такі як екологічні зв'язки, функціонування організму людини, або профілактика хвороб, через активну взаємодію в групі.

Завдяки позитивній взаємозалежності, індивідуальній відповідальності та розподілу ролей школярі отримують не тільки знання, але й вчать працювати в команді, розв'язувати проблеми та приймати спільні рішення.

Кооперативне навчання також має важливе виховне значення, оскільки формує в здобувачів освіти такі риси, як толерантність, емпатія та вміння поважати думки інших. Успішна реалізація цієї технології в освітньому процесі вимагає ретельної підготовки завдань, організації роботи груп і оцінювання результатів.

Список використаних джерел:

1. Бех І. Д. Виховання особистості: підручник. Київ: Либідь, 2003. 344 с.
2. Колесник Н. Г. Інтерактивні методи навчання у практиці сучасної школи. Харків: Основа, 2016. 128 с.
3. Корсак К. В. Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 248 с.
4. Остапчук Н. В. Технології кооперативного навчання: практичний аспект. *Педагогічний процес: Теорія і практика*. 2019. № 3. С. 57–62.

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)
ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ

Для здобувачів освіти 9 класу із застосуванням технології кооперативного методу «Кути»

Тема: «Фотосинтез».

Мета:

освітня: розширити знання здобувачів освіти про процес фотосинтезу та його значення для рослин і всього живого;

розвивати: розвивати вміння здобувачів освіти обговорювати і аргументувати різні точки зору на важливість фотосинтезу; формування навичок критичного мислення та аналізу інформації;

виховувати: виховувати колективність та вміння працювати в одній команді.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання: підручник, робочий зошит.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент.

Добрий день діти, сідайте зручніше. Я рада вас бачити. Хто відсутній на уроці?

Тепер перевіримо вашу готовність до уроку: підготуйте, будь ласка, підручники і зошити. Відкрийте сторінку, на якій ми працюємо, щоб одразу почати вивчення нового матеріалу.

II. Актуалізація опорних знань.

Перед тим як перейти до нового матеріалу, давайте згадаємо те, що ви вже знаєте про фотосинтез (здобувачів освіти відповідають на питання):

– Які процеси відбуваються в рослинах, коли вони отримують сонячне світло?

– Як фотосинтез пов'язаний з іншими процесами в природі?

– Які організми здійснюють фотосинтез, крім рослин?

– Чому цей процес важливий для життя на Землі?

Після короткого обговорення вчитель підкреслює важливість фотосинтезу для підтримки життя на планеті.

III. Мотивація освітньо-пізнавальної діяльності (6 хв).

Сьогодні ми будемо говорити про фотосинтез, але на початку хочу вам поставити питання: Чи справді цей процес важливий тільки для рослин, чи він має значення для всього живого на Землі? Подумайте над цим, і ви зможете знайти відповідь протягом уроку, обговорюючи тему та розглядаючи різні точки зору.

Сьогодні Ви зрозумієте, як фотосинтез здійснюється в природі, а також чому він так важливий для нас, людей, і всіх живих організмів. У процесі роботи ми будемо застосовувати кооперативний метод «Кути», що дозволить кожному з вас подивитися на проблему з різних сторін і знайти найпереконливіші аргументи.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Тема нашого уроку «Фотосинтез». Фотосинтез – це процес, завдяки якому рослини отримують енергію з сонячного світла, перетворюючи її в хімічну енергію.

Ключові поняття:

– хлорофіл, світлова і темна фази фотосинтезу, фотосинтетичні пігменти;

– реакція фотосинтезу: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$;

– процес перетворення енергії сонця в енергію, яку можуть використовувати організми для життя.

Пояснення, як фотосинтез відбувається у рослинах, використовуючи візуальні матеріали (малюнки на дошці), а також наведення прикладів того, як фотосинтез відбувається у різних умовах (наприклад, вночі або в умовах дефіциту світла).

Пояснення ключових термінів:

- хлорофіл: зелений пігмент, який поглинає сонячне світло;
- світлова фаза фотосинтезу: поглинання світла і утворення енергії;
- темнова фаза: перетворення цієї енергії в глюкозу і виділення кисню.

V. Засвоєння нових знань і способів дій.

Метод «Кути». Клас поділяється на 4 групи, кожна з яких розглядатиме різні точки зору про важливість фотосинтезу:

- кут 1: «Фотосинтез важливий тільки для рослин»;
- кут 2: «Фотосинтез важливий для всіх живих організмів, оскільки є основною джерела кисню»;
- кут 3: «Фотосинтез важливий але тільки для тих організмів, які споживають кисень»;
- кут 4: «Фотосинтез важливий для підтримки життя, але є й інші процеси, які також важливі для організмів».

Здобувачі освіти можуть вибирати кут, з яким вони згодні, або до якого хочуть підготувати аргументи.

Кожна група отримує завдання обговорити свою точку зору, підготувати аргументи на її підтримку. Групи працюють на основі наданих їм матеріалів (підручники, таблиці, ресурси на дошці, презентації).

Вчитель обходить групи, надаючи допомогу, ставлячи додаткові питання та допомагаючи спрямувати дискусію.

Кожна група по черзі презентує свої аргументи перед класом, пояснюючи, чому їх точка зору є найбільш правильною. Після кожної презентації клас може задавати питання, обговорювати позицію, спростовувати чи підтримувати певні моменти.

Кожна група по черзі презентує свої аргументи перед класом, пояснюючи, чому їх точка зору є найбільш правильною. Після кожної презентації клас може задавати питання, обговорювати позицію, спростовувати чи підтримувати певні моменти.

VI. Підведення підсумків.

Ми сьогодні добре попрацювали. Усі ви молодці! Найактивніші здобувачі освіти заслуговують на оцінки.

Отже, даний урок пройшов вдало в ході якого було досягнуто покладеної мети та освітніх цілей.

VII. Домашнє завдання.

Написати есе: «Фотосинтез: важливість для рослин і всіх живих організмів». Використовуйте аргументи, отримані під час уроку, для підготовки до домашнього завдання.

Прочитати параграф у підручнику про фотосинтез і підготувати запитання для наступного уроку.

Всім дякую за урок! До нових зустрічей!

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

**АНКЕТА ВИЗНАЧЕННЯ СФОРМОВАНOSTІ В ЗДОБУВАЧІВ
ОСВІТИ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ НА
УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я У 9 КЛАСІ**

Мета: оцінка рівня розвитку навичок ефективної співпраці, комунікації та взаємодії в групах, що дає змогу виявити ступінь володіння здобувачами освіти принципами технології кооперативного навчання на уроках біології та основ здоров'я.

Інструкція: оцініть кожне твердження за шкалою від 1 до 5 (1 – ніколи; 2 – рідко; 3 – іноді; 4 – часто; 5 – завжди) (дивитися в таблицю В.1).

Таблиця В.1 – Анкетування

№	Запитання	Бали				
		1	2	3	4	5
1	Чи розумієте ви принципи кооперативного навчання?					
2	Чи комфортно вам працювати у групі під час уроків?					
3	Чи подобається вам обговорювати завдання з однокласниками на уроках біології та основ здоров'я?					
4	Як часто ви працюєте в групах під час уроків біології?					
5	Чи вважаєте, що розподіл ролей у групі є корисним для навчання?					
6	Чи допомагає вам робота в групі краще зрозуміти освітній матеріал з біології та основ здоров'я?					

Продовження таблиці В.1

7	Чи можете ви аргументувати свою думку в процесі групового обговорення?					
8	Чи отримуєте ви нові знання на уроках біології та основ здоров'я завдяки обміну думками в групі?					
9	Чи відчуваєте, що ваша думка важлива для інших учасників групи?					
10	Чи часто ви берете ініціативу у розв'язанні завдань під час групової роботи на уроках біології та основ здоров'я?					
11	Чи отримуєте ви задоволення від досягнення спільних результатів у групі?					
12	Чи вважаєте кооперативне навчання є корисним для розвитку комунікативних навичок?					
13	Чи впливає робота в групі на вміння критично мислити?					
14	Чи підтримуєте ви інших здобувачів освіти під час уроків, якщо вони мають труднощі з матеріалом?					
15	Чи бажаєте використовувати кооперативне навчання на уроках біології та основ здоров'я?					

Аналіз результатів:

– від 15 балів до 30 балів – низький рівень сформованості технології кооперативного навчання;

– від 31 балів 50 балів – середній рівень сформованості технології кооперативного навчання;

– від 51 балів 75 балів – високий рівень сформованості технології кооперативного навчання.