

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Гуманітарно-педагогічний факультет

Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

Використання методів колективного навчання на уроках технологій
у старших класах

Галузь знань – 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність – 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Предметна спеціальність – 014.10 Середня освіта (Трудове навчання та технології)

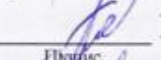
Освітньо-професійна програма – Середня освіта. Трудове навчання та технології,
інформатика

КРТН. 023162.23.05.ПЗ


Виконав: студент II курсу група ТНм-23


Підпис Дар'я ГРЯЗИНА

Керівник: д-р. пед. н., професор



Підпис Ігор АНДРОЩУК

Нормоконтролер


Підпис Оксана ПЯСТУК

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри технологічної та
професійної освіти і декоративного мистецтва


Підпис Ірина АНДРОЩУК

« 18 » серпня 2024 р.


Хмельницький 2024

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет гуманітарно-педагогічний
 Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва
 Освітній рівень другий (магістерський)
 Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
 Спеціальність 014 Середня освіта
 Предметна спеціальність 014.10 Середня освіта. (Трудове навчання та технології)
 Освітня-професійна програма Середня освіта. Трудове навчання та технології, інформатика

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Ірина АНДРОЩУК
 «6» 09 2024 року

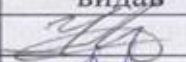
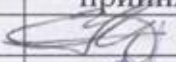
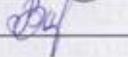

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Дар'я ГРЯЗИНА

(ім'я прізвище)

1. Тема кваліфікаційної роботи Використання методів колективного навчання на уроках технологій у старших класах
керівник кваліфікаційної роботи д-р. пед. наук, професор Ігор АНДРОЩУК
Затверджено наказом ректора університету від 26.08.2024 р. № 60, додаток №1
2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи на кафедру 24.12.2024 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: нормативні та методичні документи забезпечення освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти; методичні та педагогічні літературні джерела; статистичні дані; відомості про стан вивчення технологій у закладах загальної середньої освіти.
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
 4.1 Використання колективного навчання в освітньому процесі як педагогічна проблема. Історичний розвиток та сучасні підходи до колективного навчання в закладах загальної середньої освіти. Психолого-педагогічні основи колективного навчання. Досвід вчителів технологій щодо використання методів колективного навчання. Методичні аспекти використання колективних методів на уроках технологій. Методи колективного навчання у процесі викладання технологій та їх характеристика. Методика використання методів колективного навчання на уроках технологій. Характеристика етапів експериментального дослідження їх організація та аналіз результатів.
5. Перелік графічного матеріалу немає

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Антиплагіат</i>	<i>Іван ГЕРНІЧЕНКО</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Оксана ПЯСТУК</i>		

7. Дата видачі завдання: «04» вересня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів (розділів) кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Вступ</i>	<i>18.11.2024</i>	виконано
2	<i>1 розділ: Використання колективного навчання в освітньому процесі як педагогічна проблема.</i>	<i>20.11.2024</i>	виконано
3	<i>2 розділ: Методичні аспекти використання колективних методів на уроках технологій.</i>	<i>30.11.2024</i>	виконано
4	<i>Висновки, перелік посилань</i>	<i>01.12.2024</i>	виконано
5	<i>Попередній захист</i>	<i>02.12 - 04.12.2024</i>	виконано
6	<i>Перевірка на плагіат</i>	<i>05.12 - 10.12.2024</i>	виконано
7	<i>Нормоконтроль</i>	<i>11.12 - 15.12.2024</i>	виконано
8	<i>Рецензування</i>	<i>17.12-21.12.2024</i>	виконано
9	<i>Захист</i>	<i>26-27.12.2024</i>	виконано

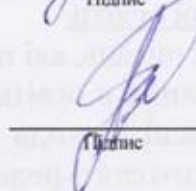
Студент



Підпис

Дар'я ГРЯЗИНА

Керівник роботи



Підпис

Ігор АНДРОЩУК

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена використанню методів колективного навчання на уроках технологій у старших класах.

У першому розділі роботи проведено аналіз методів колективного навчання в освітньому процесі, історичний розвиток та їх становлення у освітньому процесі, досвід використання колективних методів навчання на уроках технологій.

Другий розділ роботи присвячено методичним аспектам використання колективних методів навчання на уроках технологій.

Кваліфікаційна робота виконана здобувачем другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 014.10 Середня освіта. Трудове навчання та технології, інформатика кафедри технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва Хмельницького національного університету під керівництвом д-р. пед. наук, професор Ігор АНДРОЩУК.

Кваліфікаційна робота складає 73 сторінки основного тексту, 6 таблиць, 7 рисунків, 3 додатки та літературні джерела в кількості 50 одиниць.

Ключові слова: колективне навчання, технології, інтерактивні методи, заклади загальної середньої освіти.

13.12.2024 р.



Дар'я ГРЯЗИНА

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	6
1 ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	8
1.1 Історичний розвиток та сучасні підходи до колективного навчання в закладах загальної середньої освіти.....	8
1.2 Психолого-педагогічні основи колективного навчання.....	13
1.3 Досвід вчителів технологій щодо використання методів колективного навчання	25
2 МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКТИВНИХ МЕТОДІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	28
2.1 Методи колективного навчання у процесі викладання технологій та їх характеристика.....	28
2.2 Методика використання методів колективного навчання на уроках технологій.....	42
2.3 Характеристика етапів експериментального дослідження їх організація та аналіз результатів.....	51
ВИСНОВКИ	63
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ	67
ДОДАТОК А. Довідка про впровадження результатів дослідження у навчальний процес	72
ДОДАТОК Б. Конспект уроку на тему «Вироби з тіста. Види тіста».....	73
ДОДАТОК В. Тестові завдання для контрольних робіт	76

ВСТУП

Сучасна система освіти, орієнтована на формування в учнів ключових компетентностей, необхідних для успішної соціалізації та професійної діяльності. Однією з таких компетентностей є здатність до співпраці в команді, що вимагає змін у підходах до організації навчального процесу. У цьому контексті використання методів колективного навчання стає особливо актуальним, оскільки сприяє розвитку комунікативних, творчих, організаційних і соціальних навичок старшокласників.

Навчальний предмет «Технології» є важливим компонентом освітньої програми старших класів, який передбачає не лише формування теоретичних знань, а й розвиток практичних умінь і творчого мислення. Колективні методи навчання, зокрема групові проєкти, мозкові штурми, кейс-методи, забезпечують ефективну взаємодію учнів під час виконання спільних завдань, що відповідає завданням технологічної освіти. Упровадження таких підходів дозволяє учням активно залучатися до процесу прийняття рішень, пошуку інноваційних ідей.

Дослідження світових і вітчизняних педагогів свідчать про високий потенціал колективного навчання для підвищення мотивації учнів до навчання, удосконалення когнітивних здібностей і формування почуття відповідальності за результат спільної діяльності. В Україні питанням впровадження інтерактивних технологій у навчальний процес досліджували Л. Лук'янова, В. Паламарчук, О. Пометун. Розробкою методичного інструментарію колективного навчання займаються М. Ворон, Л. Пироженко, а психолого-педагогічні основи розкриті у працях А. Маслоу, К. Роджерса, Л. Виготського та інших. Дослідження застосування колективних методів у освітньому процесі вивчали Ш. Амонашвілі, П. Блонський, Т. Матіс, В. Сухомлинський, В. Шаталов. Теоретичні розробки колективних форм подали С. Моложавий, М. Пістрак. Значну увагу колективно-груповим технологіям в системі педагогічних інновацій відводять дидактики та педагоги-практики О. Пометун, Л. Пироженко, Г. Коберник та інші.

Таким чином, обрана тема є актуальною з точки зору сучасних освітніх

тенденцій і практичних потреб шкільної технологічної освіти. Дослідження у цій сфері дозволить підвищити якість освітнього процесу, забезпечити розвиток ключових компетентностей учнів та підготувати їх до успішної професійної діяльності в умовах сучасного суспільства.

Об'єкт дослідження – процес навчання технологій у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика використання методів колективного навчання під час навчання технологій у старших класах.

Мета дослідження – обґрунтування й експериментальна перевірка ефективності удосконаленої методики використання методів колективного навчання на уроках технологій.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- дослідити історію розвитку та становлення колективних методів навчання, проаналізувати психолого-педагогічні основи колективного навчання;
- узагальнити досвід використання колективних методів у викладанні навчального предмету «Технології»;
- схарактеризувати методи колективного навчання;
- удосконалити методику використанням колективних методів навчання на уроках технологій та експериментально перевірити її ефективність.

Для вирішення поставлених у дослідженні завдань використовувались наступні методи: теоретичні (аналіз, синтез, систематизація, узагальнення для зіставлення різних підходів науковців до проблеми використання колективних методів навчання в освітньому процесі); емпіричні (опитування і тестування для визначення сформованості навчальних досягнень учнів та педагогічний експеримент для перевірки ефективності методики використання колективних методів на уроках технологій; методів математичної статистики (зокрема, критерій Пірсона (χ^2) для обробки результатів педагогічного експерименту).

Результати дослідження апробовано під час проведення педагогічного експерименту на уроках технологій у 10 класах Сатанівського ліцею Сатанівської селищної ради Хмельницького району Хмельницької області: довідка №741 від 05.12.2024 року (див. Додаток А).

1 ВИКОРИСТАННЯ КОЛЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1 Історичний розвиток та сучасні підходи до колективного навчання в закладах загальної середньої освіти

Історично поява колективного навчання має глибокі корені, які сягають античності. Уже в часи Стародавньої Греції та Риму принцип співпраці був присутній у навчанні. Наприклад, філософи Сократ, Платон і Арістотель акцентували увагу на важливості діалогу та спільного обговорення як методів здобуття знань. Метод сократівської бесіди став прообразом інтерактивного навчання, де питання та відповіді сприяють критичному мисленню і залученню учнів у процес.

У середньовічній Європі, з розвитком шкіл при монастирях і університетах, методика навчання набула колективного характеру. Зокрема, вивчення Святого Письма, логіки чи філософії часто відбувалося у формі дискусій, які стали фундаментом для сучасного колективного обговорення. У цей час важливу роль відігравала методика схоластики, яка передбачала аналіз та спільне обговорення текстів.

З відродженням гуманізму в період з XV століття до XVI століття освітні підходи стали більш орієнтованими на розвиток особистості та співпрацю. Видатні педагоги, такі як Еразм Роттердамський та Мішель де Монтень, наголошували на важливості інтерактивних методів навчання, які включали обговорення та спільну діяльність. Зростання кількості шкіл і університетів сприяло популяризації ідей навчання у групах [1].

Вагомий внесок у розвиток колективного навчання зробив чеський педагог Ян Амос Коменський. У своїй праці «Велика дидактика» він запропонував ідею навчання за принципом природної послідовності, де учні допомагають один

одному здобувати знання. Його вислів «Навчаючи інших, вчимося самі» став основою для сучасного розуміння колективного навчання. Методики Коменського передбачали співпрацю в малих групах, що сприяло розвитку відповідальності, співпереживання та критичного мислення.

У період з XVIII століття до XIX століття, із розвитком промисловості та розширенням системи освіти, постала потреба у методах, які могли б охопити значну кількість учнів. Так виникла Белл-Ланкастерська система взаємного навчання, яка використовувалася у школах Великобританії та інших країн. Її суть полягала у тому, що старші учні допомагали молодшим опанувати матеріал під наглядом учителя. Такий підхід заклав основи педагогіки співпраці [2].

У XX столітті розвиток психології та педагогіки надав новий імпульс для колективного навчання. Концепція Льва Виготського про зону найближчого розвитку обґрунтувала важливість соціальної взаємодії у навчанні. Учений підкреслював, що учні досягають кращих результатів у групах, де є можливість співпрацювати з тими, хто володіє більшою компетентністю.

У другій половині XX століття активно розвивалися кооперативні технології навчання. Наприклад, американський педагог Роберт Славін визначив основні принципи групового навчання, такі як спільна мета, взаємна відповідальність та індивідуальна участь [3].

Основи колективного навчання в Україні були закладені в народній педагогіці. У традиційному суспільстві, яке характеризувалося міцними громадами, навчання дітей часто організовувалося колективно. Наприклад, у процесі народних ігор, ремісничого навчання чи підготовки до обрядів старші діти навчали молодших, а досвідчені члени громади передавали знання підростаючому поколінню. Така форма навчання базувалася на принципах співпраці, взаємодопомоги та взаємонавчання.

Розвиток колективного навчання в Україні отримав новий імпульс у XVII столітті із появою братських шкіл, які діяли при православних братствах. Вони не лише забезпечували доступ до освіти, але й були важливим інструментом збереження національної культури та мови в умовах іноземного панування [2].

У братських школах широко застосовувалися методи взаємонавчання, коли старші учні (помічники вчителя) допомагали молодшим засвоювати матеріал. Це сприяло формуванню в учнів навичок співпраці, відповідальності та взаємопідтримки. Братські школи стали одними з перших освітніх закладів на теренах України, де колективні форми навчання були формалізовані [1, 2].

У період існування Козацької держави колективні форми навчання набули поширення в козацьких школах. Ці школи не лише навчали грамоті, але й виховували молодь у дусі козацьких ідеалів. Головний акцент робився на колективному засвоєнні знань, що поєднувалося з практичним навчанням військової справи. Особливо важливим у козацьких школах був принцип взаємодії: досвідчені козаки навчали молодших у групах, що формувало у молоді командний дух і навички співпраці. Цей підхід відображав традиції самоорганізації, характерні для козацької спільноти.

Наприкінці ХІХ століття, в умовах національного відродження, ідеї колективного навчання були підхоплені діячами громадівського руху. У цей період виникали недільні школи, які орієнтувалися на навчання дорослого населення. У них широко застосовувалися колективні форми роботи, зокрема обговорення текстів, спільне виконання завдань і обмін знаннями між учасниками. Громадські діячі, такі як Б. Грінченко, Л. Українка, М. Драгоманов, активно популяризували ідеї народної освіти, базованої на принципах співпраці. Колективне навчання в недільних школах стало важливим інструментом у боротьбі за підвищення освітнього рівня населення.

Значного поширення технологія колективного навчання набула завдяки О. Ривіну та його послідовниками – В. Дяченку, В. Архиповій та ін.

Метод О. Ривіна, використаний ним для підготовки слухачів Корнинської школи, являє собою принципово новий підхід до організації навчальної діяльності, який суттєво відрізняється від белл-ланкастерської системи та бригадної форми навчання. За словами педагога, його методика базувалася на роботі учнів у парах, тоді як групові форми навчання використовувалися лише у 20 % випадків. Особливістю цієї методики було те, що навчальні пари

формувався на динамічній основі: склад пар постійно змінювався, що забезпечувало послідовну взаємодію кожного учня з усіма іншими членами групи [5].

Такий підхід мав на меті створення умов для взаємного навчання: кожен учень у процесі роботи навчався в однокласників і одночасно передавав свої знання. Таким чином, всі учасники групи по чергову працювали один з одним, сприяючи індивідуальному розвитку та спільному досягненню освітніх цілей. Ця форма організації навчання, відома як «робота в парах змінного складу», була поширена у 1970-х роках ХХ століття.

О. Ривін надавав різні назви своєму підходу, зокрема «організований діалог», «Корнинський діалог», «асоціативний діалог» та «метод діалогічних сполучень». Кожна з цих назв підкреслювала ключову роль діалогу, що лежав в основі його методики, орієнтованої на активну взаємодію, обмін знаннями та розвиток комунікативних навичок учнів [5].

На сьогодні розроблено понад десять методик, що ґрунтуються на методиці О. Ривіна. На початку ХХ століття педагоги, такі як А. Макаренко, розробляли концепції колективного виховання, що стали важливим компонентом тогочасної освітньої системи. Зокрема, А. Макаренко вважав, що колектив є ключовою ланкою у вихованні особистості. Його досвід, реалізований у практиці дитячих комун, став прикладом ефективного використання колективних методів у навчанні. Він наголошував, що спільна діяльність учнів сприяє формуванню відповідальності, самодисципліни та здатності працювати в команді. Вся діяльність його поселення була заснована на ідеях цієї технології: колективне рішення і виконання всіх дій; зміна складів зведених загонів; система перспективних ліній.

У школах широко використовувалися методи взаємонавчання, групової роботи, дискусій і колективних проєктів. Особлива увага приділялася розвитку у школярів комунікативних навичок, критичного мислення та вмінь взаємодії у колективі. Згодом І. Іванов, узагальнивши ідеї А. Макаренка, розробив та апробував технологію колективного творчого виховання [6].

Значного розвитку ідеї колективного навчання отримали завдяки діяльності В. Сухомлинського, який підкреслював важливість співпраці учнів для формування їхньої особистості. Він вважав, що саме у колективній діяльності дитина розвиває свої моральні, інтелектуальні та соціальні якості.

Створення технології колективного навчання стало вимогою часу. В середині 1950-х років у країні відбулося відродження гуманістичних ідеалів і цінностей, творчого духу народу, змінилися акценти у вихованні. саме завдяки таким пріоритетним напрямкам розвитку соціуму технології та методи колективного навчання набули широкого використання у закладах освіти різних рівнів.

Вагомий внесок у розвиток концепції колективного навчання зробила «педагогіка співробітництва», що сформувалася у середині 1980-х років завдяки зусиллям групи творчих педагогів, серед яких були В. Шаталов, Є. Ільїн, С. Лисенкова, І. Волков і Ш. Амонашвілі. Цей підхід базувався на принципах ініціативності, творчості, самостійного мислення та пошуку нестандартних рішень, пропонуючи якісно новий погляд на організацію навчального процесу [7].

У рамках «педагогіки співробітництва» поряд із традиційними формами організації навчання активно використовувалися авторські методики, які набули широкого поширення в шкільній практиці. Ці новаторські підходи сприяли не лише підвищенню ефективності навчання, а й розвитку в учнів комунікативних навичок, творчого потенціалу та здатності до колективної взаємодії, що відображало ключові принципи колективного навчання.

У незалежній Україні колективне навчання стало одним із пріоритетних напрямів модернізації освітнього процесу. Сучасні концепції інтерактивного навчання базуються на ідеях співпраці та взаємодії, які були притаманні освітнім традиціям України в минулому.

Таким чином, аналіз історичних аспектів дає підстави стверджувати, що сьогодні у закладах загальної середньої освіти активно застосовуються інтерактивні методи, які передбачають групову роботу, дискусії, дебати, мозкові штурми та проектну діяльність. Колективне навчання в українській освіті

спрямоване не лише на передачу знань, але й на формування соціальних, комунікативних і творчих навичок, що відповідають вимогам сучасного суспільства.

1.2 Психолого-педагогічні основи колективного навчання

Сучасний розвиток суспільства робить актуальною проблему широкого впровадження у педагогічну практику розвивальних, комунікативних та особистісно-орієнтованих технологій. Оновлення змісту освіти в Україні спрямовано не лише на оновлення у програмах предметів, а й на зміни підходів до методик викладання, розширення використання методичних прийомів, активізацію діяльності учнів на уроках, наближення тем до реального життя через розгляд комунікативних ситуацій. Реформування сучасної освітньої системи в Україні передбачає, що основною метою навчання є не просто передача учням комплексу знань, умінь і навичок, а сприяння всебічному розвитку їхньої особистості та формування важливих якостей, необхідних у сучасному суспільстві.

Формування та розвиток творчої особистості учня можливі завдяки активному впровадженню в освітній процес різноманітних активних форм організації уроків, серед яких значущу роль відіграють інтерактивні технології. Вони сприяють формуванню світогляду здобувачів освіти, розвивають критичне мислення, навички самостійного навчання, активізують пізнавальну діяльність та стимулюють здатність до самореалізації. Особливе місце посідають інтерактивні технології кооперативного (колективного) навчання, які не лише допомагають учням досягти високих результатів у засвоєнні знань та формуванні практичних навичок, а й сприяють розвитку навичок спілкування та творчої співпраці з однолітками [6].

Технології інтерактивного навчання передбачають формування сприятливих педагогічних умов, у яких кожен учень під час активного навчання розвиває свої комунікативні навички через взаємодію та співпрацю з усіма учасниками класного колективу, включаючи вчителя. Основною метою інтерактивних технологій є організація та реалізація оптимальних педагогічних умов для активного навчання, в рамках яких учень має можливість самостійно відкривати та засвоювати нові знання, формувати навички і вміння, отримувати досвід та розвивати свою компетентність [8].

Поділяючи точку зору науковців, варто зазначити, що інтерактивні методи навчання, в тому числі – колективне навчання, обов'язково базуються на спільній діяльності учасників освітнього процесу, що здійснюється через комунікацію. У своїх дослідженнях О. Пошетун трактує інтерактивне навчання як комплекс взаємопов'язаних технологій, спрямованих на створення ефективної навчальної системи. Це передбачає проектування освітнього процесу, який включає етапи планування очікуваних результатів, організацію інтерактивного уроку з чіткою структурою: мотивація, оголошення теми й очікуваних результатів, надання необхідної інформації, виконання інтерактивної вправи, підсумовування, оцінювання результатів уроку, а також рефлексія вчителя щодо проведеного заняття. Такий підхід дозволяє педагогові удосконалювати власну професійну діяльність, коригувати методи навчання та обирати найбільш ефективні прийоми для досягнення поставлених цілей. Організація інтерактивного уроку розглядається як інтеграція методів, прийомів та мікротехнологічних елементів [9].

В. Химинець у своїх наукових дослідженнях пропонує визначення інтерактивної технології навчання як організацію освітнього процесу, у якій кожен здобувач освіти обов'язково залучається до колективного пізнавального процесу, побудованого на принципах взаємодії між усіма його учасниками. Важливою характеристикою такого підходу є розподіл конкретних завдань між учасниками, результати виконання яких стають основою для оцінки ефективності

діяльності всієї групи. Особливістю інтерактивних технологій є чітке планування очікуваних результатів, що зумовлює їхню структуру та сутність [10].

Сутність інтерактивного навчання вчені розглядають у педагогічному контексті як навчальний процес, що відбувається завдяки постійній, активній взаємодії всіх учасників. Це включає елементи взаємного навчання (групового, колективного, співпраці), в якому вчитель і учні виступають рівноправними учасниками процесу та усвідомлюють мету своєї діяльності під час уроку. Погоджуємось з авторами, які виділяють наступні риси інтерактивних технологій:

- навчання, засноване на активній взаємодії учнів між собою та з оточенням через діалог (полілог) та взаємонавчання;
- інтерактивний підхід виключає домінування окремого учасника чи думки над іншими;
- організація навчального процесу через активну діяльність, де учні спільно співпрацюють, колективно розподіляють завдання і разом досягають результату, який є водночас груповим і особистісним;
- змінюється характер взаємодії між педагогом і учнями: активність переходить до учнів, а роль учителя полягає у створенні умов для ініціативи учнів;
- навчання через практичний досвід, що обов'язково включає переживання учнями конкретних ситуацій, їх осмислення, рефлексію і подальше застосування на практиці [4, 8, 9].

У статті авторка зазначає, що урок повинен бути результативним, тобто спрямованим на досягнення визначених цілей, і водночас оптимально структурованим. Він має включати навчальні ситуації, відповідний матеріал і такі методи й прийоми подання, які постійно підтримуватимуть інтерес учнів, уникатимуть їх перевантаження і сприятимуть досягненню максимальних результатів. Приєднуємось до думки вчених, що подібні можливості забезпечуються інтерактивними технологіями колективно-групового навчання, які стають все більш популярними у сучасній освітній практиці [11, 12].

Колективна форма навчання, яка передбачає організацію освітнього процесу, за якої кожен учень класу послідовно співпрацює з різними членами

групи (навчання в парах змінного складу) (див. рисунок 1.1), визнана одним із найефективніших інтерактивних прийомів для активізації пізнавальної діяльності. Як відомо, інтерактивне навчання орієнтоване на активну взаємодію всіх учасників освітнього процесу, де здобувач освіти виступає не лише слухачем, а й безпосереднім учасником [4]. Залучення колективної співпраці учнів під час занять у навчальній аудиторії дозволяє ефективно реалізувати концепцію інтерактивності через організацію так званого співнавчання або взаємонавчання [8, 9], коли учні одночасно виконують роль отримувачів навчального матеріалу, ретрансляторів знань та генераторів нових творчих ідей з навчальної дисципліни [13].

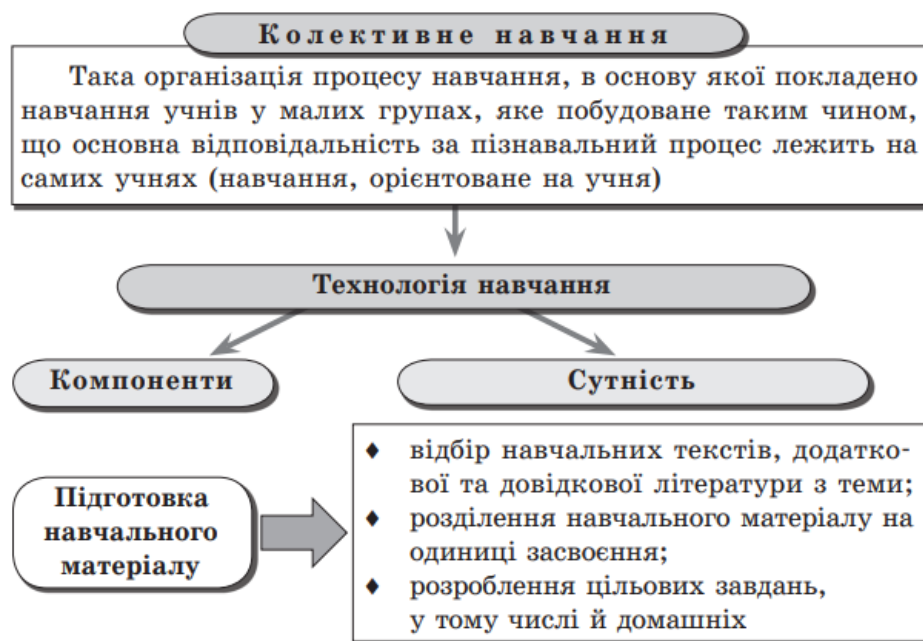


Рисунок 1.1 – Схема технології колективного навчання

Колективне (кооперативне) навчання на сьогодні є актуальною та ефективною формою організації у шкільній освіті, заснованою на тому, що навчання в парах або малих групах відбувається швидше і продуктивніше, ніж традиційні методи. Учасники групи несуть відповідальність не тільки за власний навчальний прогрес, але й за підтримку та допомогу іншим у створенні дослідницького та продуктивного середовища. Цей підхід передбачає, що нові

знання набуваються через спільну дослідницьку діяльність кількох осіб, які працюють над певною проблемою. Знання, вміння та навички, здобуті в рамках колективного навчання, легше застосовуються в реальному житті, оскільки відбувається розвиток комунікативної компетентності, що є ключовою у подальшій соціалізації учнів [4].

Завдяки постійній взаємодії учнів у групах, вони здобувають цінний досвід співпраці, розвивають навички толерантного сприйняття думок інших та вміння аргументовано відстоювати власну позицію. Крім того, учні навчаються оцінювати результати своєї роботи і діяльність інших членів групи.

Важливо, щоб у такій діяльності панувала атмосфера доброзичливості й підтримки, яка створює умови для не лише набуття нових знань, але й розвитку пізнавальної активності учнів, сприяючи їх переходу на вищий рівень співпраці.

У традиційній системі освіти учні, як правило, навчаються в класах, де їх об'єднують за віковими групами, незалежно від індивідуальних здібностей. У Сполучених Штатах шкільні класи переважно формуються на основі віку, а не на основі рівня академічної підготовки учнів. Деякі навчальні заклади використовують поділ на групи відповідно до рівня здібностей, що може призводити до ефекту самореалізації очікувань, коли учні починають відповідати стереотипам, притаманним їхній групі. Така сегрегація може негативно вплинути на учнів із нижчими показниками, оскільки вони можуть сприймати себе як менш здібних. Натомість об'єднання учнів з різними рівнями навичок та досвіду в одну групу може сприяти уникненню цього ризику. Одним із популярних методів організації навчання на основі такої взаємодії є колективне навчання.

Колективне навчання визначається як «спільна робота невеликої групи здобувачів освіти над завданням, у процесі якої вони вирішують суперечливі погляди, розподіляють відповідальність, обговорюють ідеї один одного та працюють над досягненням спільних цілей». На відміну від традиційних підходів, колективне навчання дає можливість учням компенсувати слабкі сторони однокласників своїми сильними сторонами[9, 13-14].

Учасники такого навчання відчують себе частиною команди, а не ізольованими, і учні з нижчим рівнем академічної підготовки можуть отримати користь від взаємодії з тими, хто має вищі показники. У свою чергу, учні з вищим рівнем знань також покращують свої результати, пояснюючи матеріал іншим, що створює симбіотичний ефект.

Концепція колективного навчання реалізується через систему принципів, серед яких ключовим є принцип обов'язкового та безперервного обміну знаннями та вміннями. Цей підхід передбачає, що всі учасники групи передають один одному засвоєний навчальний матеріал, що втілює ідею Я. Коменського: той, хто навчає інших, навчається сам, не лише закріплюючи знання через їх повторення для іншого, але й глибше проникаючи в суть вивченого [3]. Таким чином відбувається колективна систематизація знань, коли знання окремого здобувача освіти стають надбанням усієї групи. У результаті учні не тільки поглиблюють власні знання, а й опановують навички роботи у класі.

Важливим аспектом колективної форми навчання учнів є також розвиток комунікативних здібностей. На відміну від пасивного індивідуального навчання, колективна пізнавальна діяльність характеризується активним спілкуванням [9], яке включає вільне обговорення матеріалу, можливість висловлювати власні думки та обмінюватися різними ідеями та поглядами на створення виробів та композицій на уроках технологій [15].

Колективний спосіб навчання передбачає організацію освітнього процесу, у якому навчання здійснюється через взаємодію в парах або групах, де один учень навчає іншого. Основним принципом такого підходу є співпраця. У рамках цієї технології кожен учень працює у власному темпі, несе відповідальність не лише за свої результати, а й за успіхи колективу, що знімає з учителя потребу у стимулюванні чи стримуванні учнів. Основною метою технології є оволодіння знаннями, вміннями та навичками, розвиток розумових операцій, практичних компетентностей та комунікативних якостей особистості.

Технологія колективної взаємодії включає три основні компоненти [9, 16, 17]:

– підготовка навчального матеріалу: передбачає добір навчальних текстів і додаткових джерел інформації, структурування змісту на блоки та розробку завдань;

– орієнтація учнів: включає проведення тренінгів для формування навичок слухання, пошуку інформації, роботи в умовах фонових перешкод, а також опанування правил роботи та способів оцінки результатів;

– технологія проведення навчального заняття: реалізує безпосередній процес організації взаємодії між учнями у рамках колективного навчання.

На основі досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених виокремлено основні характеристики колективного навчання:

– позитивна взаємозалежність: у колективному (також у кооперативному) навчанні учні повинні працювати разом, щоб досягти своїх цілей, така спільна відповідальність створює відчуття спільності та заохочує здобувачів бути корисними та підтримувати;

– взаємодія обличчям до обличчя: учні тісно співпрацюють, дозволяючи пряме спілкування та взаємодію – це сприяє обговоренню, вирішенню проблем та обміну думками;

– індивідуальна відповідальність: незважаючи на те, що вони в мінігрупах, кожен учень відповідає за своє навчання, вони повинні переконатися, що допомагають групі та розуміють матеріал;

– навички міжособистісного спілкування: колективне навчання вчить здобувачів освіти спілкуватися з іншими, працювати в команді, керувати та вирішувати розбіжності мирним шляхом;

– групова обробка: після виконання завдання учасники групи розмірковують про свою спільну роботу;

– фасилітація вчителя: викладачі відіграють вирішальну роль у колективному навчанні, структуруючи завдання, надаючи керівництво та спостерігаючи за груповою динамікою, вони створюють середовище, де всі співпрацюють і беруть участь [12-15].

Теорія колективного навчання досить широкого поширення набула в США, Японії та країнах Європи. Варто зазначити, що колективно організоване навчання відрізняється певними особливостями:

- підгрупи виділяються на тривалу перспективу, а тому до їх створення вчитель підходить дуже виважено;
- розробляються свої стратегії, здійснюється планування для кожної з виділених підгруп;
- у процесі навчання члени груп діляться своїми знаннями, уміннями; кожен працює на повну силу, сумлінно, самостійно; за результат групи відповідальність несе кожен учасник;
- робота кожного члена групи оцінюється під кутом зору досягнення намічених цілей [19].

Розглянувши сутність і основні принципи колективного навчання, можна зробити висновок, що цей підхід є ефективним засобом організації освітнього процесу, спрямованим на формування як академічних знань, так і соціальних навичок учнів. Колективне навчання базується на ідеї взаємодії, взаємопідтримки та спільної відповідальності за результат.

Колективне навчання базується на інтеграції психологічних і педагогічних принципів, які забезпечують ефективну взаємодію учасників освітнього процесу. Тому доцільно розглянути аспекти, що обґрунтовують психолого-педагогічні основи цього підходу, зокрема соціально-психологічні механізми, педагогічні принципи, форми та методи організації колективного навчання [16, 18].

Колективне навчання ґрунтується на принципах соціальної взаємодії та розвитку особистості в групі. Згідно з концепцією Л. Виготського, соціальна взаємодія є основним чинником розвитку інтелектуальних здібностей дитини. Його ідея «зони найближчого розвитку» передбачає, що учні краще засвоюють матеріал у процесі взаємодії з більш компетентними однолітками або педагогами, що створює умови для прогресивного розвитку їхніх здібностей [20].

Колективне навчання також активізує механізми соціального впливу, такі як групова підтримка, зворотний зв'язок і моделювання. У контексті освітнього

процесу ці механізми сприяють формуванню почуття відповідальності, взаємоповаги та емпатії серед учнів, що відповідає концепції гуманістичної психології К. Роджерса [2, 4].

Психологічні принципи колективного навчання забезпечують створення умов, за яких навчання стає ефективним з погляду розвитку когнітивних, емоційних і соціальних здібностей учасників. Вони спрямовані на врахування особливостей психіки учнів, міжособистісних взаємодій і формування позитивної мотивації. На основі опрацьованих джерел, у колективному навчанні застосовуються наступні психологічні принципи:

- принцип взаємодії – основа колективного навчання полягає у взаємодії учнів у процесі виконання навчальних завдань, що забезпечує активізацію пізнавальних процесів: мислення, уваги, пам'яті;

- принцип розвитку міжособистісних відносин – колективне навчання сприяє формуванню позитивних стосунків між учнями класу, але важливою умовою є атмосфера довіри, взаємоповаги та підтримки у колективі;

- принцип індивідуалізації – врахування індивідуальних особливостей кожного учня, таких як рівень підготовки, тип темпераменту, когнітивні стилі;

- принцип когнітивної активності – стимулювання активного включення учнів у процес засвоєння знань через виконання завдань, які вимагають аналізу, синтезу та креативного підходу;

- принцип емоційного комфорту – навчання має проходити в умовах емоційної безпеки (страх зробити помилку чи осуду з боку однокласників чи викладача є перешкодою для ефективного навчання);

- принцип мотивації – мотивація до навчання повинна бути не лише зовнішньою (оцінки, похвала), але й внутрішньою (інтерес до теми, задоволення від досягнень);

- принцип рефлексії – учасники колективного навчання мають оцінювати результати своєї роботи, аналізувати труднощі та досягнення;

– принцип формування навичок саморегуляції – у процесі колективного навчання учні вчать керувати своєю діяльністю, емоціями, планувати та організовувати свою роботу;

– принцип зони найближчого розвитку (за Л. Вигоським) – ефективність колективного навчання базується на ідеї, що учень може досягти більшого за підтримки однокласників чи вчителя, ніж самотійно;

– принцип динаміки групового розвитку – група проходить певні стадії розвитку (формування, конфлікт, згуртування, продуктивна робота) [18, 20].

Психологи також підкреслюють важливість мотивації у колективній діяльності. За теорією Д. Макклелланда, прагнення до досягнення успіху посилюється у конкурентному середовищі, що поєднується з підтримкою групи. У колективному навчанні це реалізується через взаємодію, де кожен учень отримує можливість бути як реципієнтом, так і джерелом знань [3].

Мотивація навчально-пізнавальної діяльності є центральним поняттям в психології та педагогіці. У підлітковому віці, який розглядається у даному дослідженні, мотиваційні чинники починають базуватися на цінностях, які формуються в процесі становлення світогляду. Оскільки цей процес є досить тривалим, система ціннісних орієнтацій у підлітків перебуває на етапі активного розвитку. Якщо на попередніх вікових етапах вирішальну роль у формуванні цінностей відігравали виховні впливи дорослих, то у підлітковому віці на перший план виходять цінності та переконання, що домінують у групі однолітків [19].

Попри те, що у учнів вже частково визначилася ієрархія життєвих цілей, вони ще не повністю освоїли способи їх досягнення. Це ускладнює засвоєння соціально прийнятної поведінки та уповільнює процес інтеграції в суспільство на рівні самостійного вибору та реалізації цілей. Саме тому колективна співпраця та виконання спільних завдань допомагають соціалізації підлітків та набуттю навичок softskills.

Формування позитивної мотивації у процесі колективного навчання забезпечується завдяки використанню різноманітних методів та підходів. Частина з них має організаційну спрямованість, інша – дидактичну, однак їх спільною

рисиою є акцент на створенні умов, за яких учень (здобувач) відчуває задоволення від власних досягнень у навчанні. Такий підхід сприяє розвитку навичок самоконтролю, усвідомлення особистої відповідальності за навчальну діяльність.

Поряд з психологічними основами створення сприятливого емоційного фону у класах та взаємовідносинах між учасниками навчального процесу, колективне навчання ґрунтується на сукупності ряду педагогічних принципів, які забезпечують ефективну організацію та реалізацію навчального процесу. Ці принципи спрямовані на розвиток соціальної взаємодії, відповідальності, творчості та пізнавальної активності учнів.

На основі опрацьованої наукової літератури виділяють наступні педагогічні принципи колективного навчання:

– принцип співпраці – в основі колективного навчання лежить ідея співпраці між учасниками навчального процесу (учні працюють разом, обмінюються знаннями, ідеями та досвідом; завдяки цьому формуються комунікативні навички, уміння слухати й аргументовано висловлювати свою думку);

– принцип рівності – учасники колективного навчання мають рівні можливості для вираження своїх ідей та внеску в загальний результат;

– принцип взаємодопомоги – навчальний процес передбачає активну підтримку один одного у розв'язанні навчальних завдань (учні можуть навчати інших і водночас отримувати допомогу у вирішенні власних труднощів);

– принцип індивідуальної відповідальності – у межах колективної роботи кожен учень несе відповідальність за свою частину завдання, що стимулює мотивацію, розвиває почуття обов'язку та самодисципліну;

– принцип позитивної взаємодії – колективне навчання має створювати атмосферу доброзичливості, взаємоповаги та підтримки, що сприяє формуванню здорового психологічного клімату, який стимулює ефективне навчання;

– принцип активності – колективне навчання базується на активній участі всіх учасників (кожен учень має бути залученим до обговорення, аналізу та виконання завдань);

- принцип диференціації - учасники колективного навчання мають різні рівні підготовки, тому завдання повинні бути адаптовані до їхніх індивідуальних можливостей;

- принцип інтеграції знань - колективне навчання сприяє об'єднанню знань учасників, створенню цілісної картини навчального матеріалу та інтеграції різних точок зору;

- принцип рефлексії - наприкінці кожного етапу колективної роботи учні мають оцінити свої досягнення, помилки та можливості покращення;

- принцип соціалізації - колективне навчання забезпечує розвиток соціальних компетенцій, зокрема вміння взаємодіяти з іншими людьми, вирішувати конфлікти та працювати в команді;

- принцип практичної спрямованості - знання, отримані під час колективного навчання, мають бути застосовними на практиці, що підвищує їхню цінність та актуальність [15, 19].

Важливі дослідження психолого-педагогічних підходів колективного навчання провів Р. Славін, дослідник із Університету Джона Гопкінса. Він виділяє чотири ключові підходи до колективного навчання: мотиваційний, підхід соціальної згуртованості, когнітивний розвиток та його модифікацію [4, 11].

Зокрема, мотиваційний підхід акцентує увагу на винагороді, яку отримує група за досягнення спільної мети, підкреслюючи необхідність колективних зусиль для досягнення успіху. Цей підхід ґрунтується на ідеї, що стимулювання групової праці через заохочення сприяє більш ефективному виконанню завдань.

Підхід соціальної згуртованості орієнтований на створення атмосфери взаємної підтримки та емпатії між учасниками. Хоча він схожий на мотиваційний підхід, його особливістю є спрямованість на формування емоційного зв'язку між членами групи, що сприяє об'єднанню зусиль задля спільного успіху.

Когнітивний підхід пропонує іншу перспективу, наголошуючи, що групова взаємодія активізує пізнавальні процеси, що позитивно впливає на якість засвоєння матеріалу. Основна ідея цього підходу полягає у тому, що спільна діяльність стимулює обмін думками, сприяє аналізу інформації та формуванню

нових знань. Четверта модифікація когнітивного підходу підкреслює, що найбільш ефективним засобом закріплення знань є їхнє пояснення іншим членам групи. Відмінною рисою цієї варіації є вимога до учасників володіти базовими знаннями з матеріалу до початку групової роботи. У цьому випадку пояснення матеріалу не лише сприяє глибшому розумінню, а й закріплює вже здобуті знання.

Отже, психолого-педагогічні принципи колективного навчання є основою для створення ефективного навчального середовища, яке сприяє розвитку особистості, соціальних навичок і глибокого засвоєння знань. Їх реалізація забезпечує гармонійний розвиток як інтелектуальних, так і моральних якостей учнів, формуючи в них готовність до співпраці, відповідальності та самостійності в навчанні й житті.

1.3 Досвід вчителів технологій щодо використання методів колективного навчання

У сучасній педагогічній практиці колективні методи навчання набувають дедалі більшої популярності завдяки своїй здатності активізувати пізнавальну діяльність учнів, розвивати їхні соціальні й комунікативні навички, формувати цінності співпраці й взаємодопомоги. Особливо ефективними ці методи є під час викладання предмету «Технології», де акцент робиться на практичну діяльність, творчість і розв'язання реальних проблем.

Колективні методи навчання, що застосовуються на уроках технологій, передбачають залучення учнів до спільної роботи над проєктами або завданнями. Це дає змогу розв'язувати цілу низку педагогічних завдань:

- розвивати навички планування та організації діяльності;
- формувати відповідальність за власну роботу та результати групи;
- удосконалювати навички ефективної комунікації, дискусії та прийняття спільних рішень [21, 22].

Провівши аналіз інтернет-ресурсів та методичних напрацювань вчителів технологій, обираємо характерні теми та проекти для яких були застосовані колективні методи навчання.

Прикладом впровадження є досвід використання методу малих груп вчительки Л. Гончаренко Комунального закладу «Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №23 Полтавської міської ради Полтавської області». Школа відома своїм упровадженням інноваційних освітніх технологій, а також акцентом на особистісно-орієнтованому підході в навчанні та вихованні учнів. Під керівництвом вчительки учні розробили та виготовили вироби декоративно-ужиткового мистецтва для благодійного ярмарку відповідно навчальної програми предмету технології. Учасники вдосконалили свої творчі вміння, працювали над соціально значущим завданням і здобули досвід командної взаємодії [23].

Досвід Г. Романюк (м. Львів) демонструє успішність інтеграції колективних методів у роботу з проектуванням озеленення шкільного подвір'я. Учні працювали в командах, створювали макети території, вибирали рослини та брали участь у висадці. Відповідно календарного плану предмету технології учні працюючи малими групами розробили проєкт «Зелена зона для відпочинку». Цей досвід сприяв формуванню екологічної свідомості та практичних навичок. Учні здобули практичні навички з ландшафтного дизайну, навчалися працювати з різними інструментами та матеріалами, а також реалізовували власні ідеї в команді.

На уроках технологій Н. Савчук вчителька з м. Київ організувала проєкт «Екоодяг майбутнього». Учні працювали в групах, створюючи ескізи, підбираючи матеріали та виготовляючи одяг із вторинної сировини. Результати були представлені на шкільному показі мод. Учні опанували основи конструювання одягу, розвинули навички командної роботи та екологічну свідомість [24].

За наставництва О. Коваленка учні старших класів на уроках технологій, використовуючи колективну діяльність розробили макет сонячного колектора. У різних групах від 6 учнів до 8 учнів здобувачі освіти займалися дослідженням енергоефективних технологій, збирали пристрій із доступних матеріалів та

проводили його тестування. Здобувачі освіти отримали знання з альтернативної енергетики та вдосконалили свої навички в технічному конструюванні, відповідно до навчальної теми «Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини».

Використання О. Коваленком методу мозкового штурму дозволяє зібрати великий спектр пропозицій, від найпростішого сувеніра до складних предметів інтер'єру, які потім оцінюються за критеріями практичності, складності виготовлення та затребуваності.

У рамках вивчення теми уроку «Технологія створення банку ідей» здобувачами освіти та вчителькою І. Зінченко було розроблено кулінарне меню для шкільної їдальні. Вчителька використовуючи метод «мозкового штурму», допомогла учням зібрати банк ідей для створення меню здорового харчування. Відповідно до поставлених завдань учні покращили свої теоретичні знання, склали банк ідей для шкільного меню, виконали розрахунок кількості необхідних продуктів, тощо.

Досвід використання колективних методів навчання використовує вчитель В. Мельничук (м. Вінниця). На уроках технологій учні виконували проєкт – «Меблі для шкільного коворкінгу» учні працювали над дизайном і виготовленням лавок та столів. Команди відповідали за різні етапи: проєктування, виготовлення деталей, збирання конструкцій. Учні здобули практичні навички роботи з деревиною, а школа отримала нові меблі, виготовлені силами учнів.

Таким чином, у результаті аналізу досвіду використання колективних методів навчання на уроках технологій можна зробити висновок, що такі методи значно підвищують ефективність навчального процесу. Вчителі на сьогодні успішно використовують колективні методи, зокрема мозковий штурм, для стимулювання творчості, розвитку критичного мислення та формування комунікативних навичок учнів. Вони також сприяють розвитку вмінь працювати в команді, розподіляти обов'язки та досягати спільних результатів, що є важливими складовими сучасної освітньої практики.

2 МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КОЛЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Методи колективного навчання у процесі викладання технологій та їх характеристика

Особливість технології колективного творчого виховання полягає у формуванні особистості через участь у діяльності, спрямованій на благо інших. Вона передбачає організацію життя класу на засадах моральності, соціальної відповідальності та творчої самореалізації. Цей підхід дозволяє гармонійно розвивати пізнавально-світоглядну, емоційно-вольову та практичну сфери особистості як учня, так і педагога [15, 17].

Технологія колективного творчого навчання є особистісно орієнтованою, оскільки кожна дитина отримує можливість знайти заняття до душі, розкрити свій потенціал і організувати його найкращим чином. У цьому процесі учень по чергово виконує різні ролі – сьогодні як лідер і організатор, а завтра як виконавець. Такий підхід забезпечує інтеграцію різних сфер діяльності, сприяючи формуванню відповідальності, комунікації та здатності до співпраці на уроках «Технології».

Особливістю колективного навчання є встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин між учителем та здобувачами освіти. Цей формат взаємодії передбачає рівноправну відповідальність учнів і вчителів за якісне виконання завдань, що підвищує ефективність освітнього процесу.

Головною ідеєю методів колективного навчання є формування гармонійної особистості через виховний колектив, де однакові вимоги висуваються як до старших, так і до молодших його членів. Творчий підхід до виховного процесу забезпечується використанням різноманітних засобів, таких як переконання, привчання, довіра, схвалення, співпраця старших і молодших, а також робота з родинами учнів і співпраця педагогів [18, 21].

Колективні творчі справи становлять основу цієї технології. Вони є проявом громадської відповідальності та спрямовані на покращення спільного життя. Планування, підготовка, реалізація та обговорення цих справ здійснюється всіма учасниками разом, що сприяє розкриттю їхніх творчих можливостей. Колективні справи розрізняються за напрямками, включаючи громадську діяльність, трудові проекти, пізнавальні, спортивно-оздоровчі заходи, а також художньо-естетичну творчість.

Одним із ключових недоліків традиційної освіти є відсутність сформованих навичок і мотивації до активного навчання у школярів, а також недостатнє усвідомлення ними цінності особистісного розвитку, освіти та взаємодії з соціумом. Сучасна школа, реагуючи на суспільні виклики, зосереджує свої зусилля на пошуку інноваційних педагогічних ідей і технологій. Їхнє впровадження спрямоване на стимулювання пізнавальної активності учнів, розвиток критичного мислення, формування позитивної навчальної мотивації та самооцінки. Такий підхід передбачає застосування колективних методів викладання, зміну форматів взаємодії між учнями, учителями та батьками, а також акцент на навчанні через діяльність. Актуальним є використання таких методів під час вивчення дисципліни «Технології», оскільки навчальні модулі дозволяють виконувати ряд завдань та проєктів колективно.

За О. Безлюдним та Т. Кобилянською, «позитивне значення мають активні методи навчання здобувачів: «мозковий штурм», колективний пошук оригінальних ідей з метою розробки проєктів рішення; рольові ігри, ділові, комунікативні та інші з метою відтворення процесу спільних рішень, круглі столи, розробка й аналіз конкретних проблемних ситуацій, аналіз та прогнозування критичних ситуацій, методи відкритих питань, аналіз відповідей та інші» [15, 17, 25].

Серед поширених та найбільш часто використовуваних інтерактивних методів колективного навчання, розглянемо ті, що отримали широке використання у закладах середньої освіти, а саме : «мозковий штурм», робота в малих групах, метод проєктів. Методика використання даних методів у

навчальному процесі вказує на їх прийнятність при викладанні навчального предмету «Технології» стандартного та профільного рівня освіти.

У науковій літературі часто зазначається, що одним із перших методів, які започаткували систематичний підхід до організації творчої діяльності, є метод «мозкового штурму». Його автором вважається американський підприємець та винахідник Алекс Осборн [26].

За джерелом [27] «мозковий штурм – це креативний процес, який допомагає генерувати нові ідеї. Цей метод може бути корисним у багатьох областях, від бізнесу до освіти. Він базується на спільному обговоренні завдання або проблеми групою учасників, які вносять свої пропозиції та коментарі». Основна мета мозкового штурму – отримати якомога більше ідей, не оцінюючи їх реалізованості на даному етапі. Учасники повинні висловлювати будь-які ідеї, навіть якщо вони здаються безглуздими чи не практичними. Критика заборонена на першому етапі, оскільки це може пригнічувати творчий потенціал учнів [22, 26].

Інтерактивна технологія колективного обговорення, відома як «мозковий штурм», широко застосовується для розробки кількох варіантів розв'язання конкретної проблеми. Цей метод сприяє стимулюванню уяви та творчого мислення дітей, надаючи їм можливість вільно висловлювати власні ідеї.

Основною метою «мозкового штурму» (або «мозкової атаки») є отримання максимальної кількості пропозицій щодо розв'язання поставленої проблеми від усіх учасників за обмежений проміжок часу [25].

Процес організації мозкового штурму потребує ретельної підготовки учителя та дотримання певних принципів. Головною метою цього методу є генерування максимальної кількості ідей у класі без їхньої оцінки чи критики на початковому етапі. Для успішного проведення «мозкового штурму» вчителям за методикою рекомендується дотримуватись наступних етапів:

- чітке визначення проблеми чи завдання – необхідно сформулювати основну проблему або завдання, яке потребує вирішення, щоб учні могли зосередитися на ключовій темі та кінцевій меті;

- формування груп учасників і розподіл ролей – важливо забезпечити можливість кожному учаснику висловлювати свої ідеї, ролі в групі мають сприяти організації та ефективності процесу проведення «мозкового штурму»;

- створення сприятливої атмосфери – учитель має сформувати комфортні умови для обговорення, щоб учні могли відкрито висловлювати свої думки, не піддаючись критиці;

- мотивація та заохочення генерування ідей без обмежень – здобувачі освіти мають вільно висловлювати навіть незвичайні або нестандартні пропозиції, адже вони можуть стати основою для інноваційних рішень;

- уникнення критики з боку вчителя та колективу класу на етапі генерування ідей – кожна пропозиція заслуговує на увагу, а конструктивне обговорення доцільності ідей та виконання завдань проводиться вже після завершення основного етапу штурму [21].

Дотримання цих принципів забезпечує ефективність методу та сприяє досягненню інноваційних результатів.

Практичне впровадження методу «мозкового штурму» дозволило виокремити основні прийоми, які сприяють генеруванню нових ідей.

До таких методів належать:

- аналогія (використання досвіду розв'язання подібних задач), що, за розробками послідовника А. Осборна – Д. Гордона, включає чотири типи аналогій: пряму, особисту, символічну та фантастичну;

- інверсія (пошук рішень шляхом зміни ситуації на протилежну);

- фантазія (створення ідей, що суперечать усталеним логічним або нормативним правилам) [20].

З точки зору методики викладання технологій, одним із суттєвих недоліків застосування цього методу є нераціональне використання часу, характерне для всіх інтерактивних методів. Тому педагогу, впроваджуючи метод «мозкового штурму», слід уважно стежити за ефективним розподілом навчального часу. На основі практичного досвіду педагогів, які активно застосовували інтерактивні

методики на уроках «Технології» існує ряд методичних рекомендацій для оптимізації цього процесу.

Зазначений метод доцільно застосовувати в процесі визначення проблематики або вибору варіантів виробів, які учні виготовлятимуть на наступних заняттях у рамках навчальних або творчих проєктів. У результаті роботи за цим методом формується банк ідей чи проєктів, що стає основою для подальшої діяльності. «Мозковий штурм» сприяє активізації уяви та творчих здібностей учнів, надаючи їм можливість вільно висловлювати свої думки. Завдяки цьому школярі мають змогу об'єктивно оцінити власні можливості, обговорити їх із педагогом та однолітками, а також обрати для реалізації такий проєкт, який буде одночасно цікавим і досяжним для виконання.

Для зручності розроблення уроків вчителям рекомендуються різні шаблони побудови структури занять за методом «мозкового штурму» (див. рисунок 2.1).

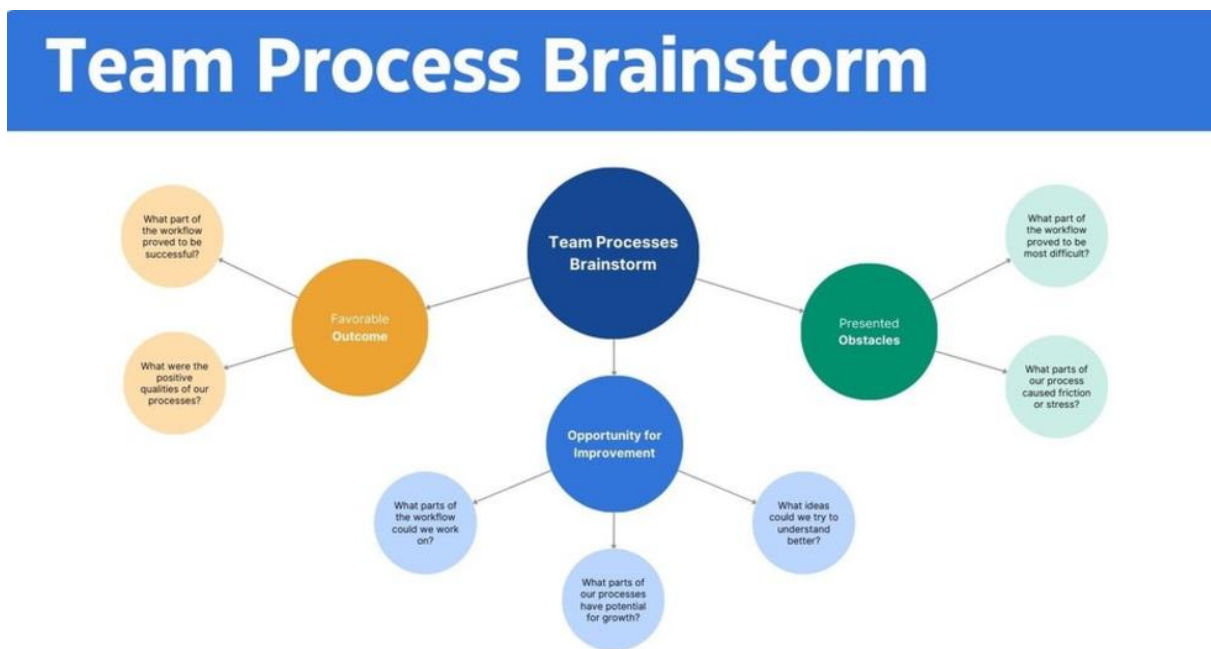


Рисунок 2.1 – Шаблон побудови заняття за методом «мозкового штурму»[28].

З метою полегшення підготовки вчителя та формування плану уроку., при використанні методу «мозкового штурму» доцільно використовувати розроблені

техніки та графічні інструменти. Зокрема, для формування банку ідей учнів пропонується до впровадження у графічний інструмент – розумна карта (див. рисунок 2.2), техніку драбини, техніку зірки та інші [29].



Рисунок 2.2 – Шаблон графічного інструменту
«розумна карта» за джерелом [28].

При вивченні методу «мозкового штурму» виділено ряд переваг його використання під час викладання навчального предмету «Технології», зокрема:

- активною роботою та генерацією ідей охоплено переважну більшість класу;
- обговорення є колективним, а це є важливим для учнів старшого шкільного віку, особливо на етапах навчання проектно-технологічної діяльності;
- «мозковий штурм» спонукає учнів проявляти уяву та творчість при вирішенні, дає можливість їм вільно висловлювати думки.

Незважаючи на ряд переваг, впровадження методу має декілька недоліків, зокрема:

- учні класу не завжди спроможні дати відповідну оцінку тим ідеям, які висловлюються;
- генерування нових ідей зупиняється на тому, що учні повторюють вже висловлені ідеї;

– нераціональне використання навчального часу при неналежному методичному забезпеченні методу.

Наступним методом, який на думку автора доцільно використовувати при викладанні навчального предмету «Технології» – це робота у малих групах.

Відповідно до теоретичних розробок вчених групова форма організації навчальної діяльності – це форма організації навчання у малих групах здобувачів освіти, об'єднаних спільною навчальною метою. За такої форми організації уроку вчитель керує роботою кожного учня опосередковано, через завдання, якими він спрямовує діяльність сформованої групи. До її істотних ознак можна віднести: наявність спільної мети роботи та розподілу функцій між членами групи; організацію спільного пошуку рішень; індивідуальне виконання мілких завдань відповідно до теми уроку, або навчального модулю та обов'язкове обговорення у групі; оцінку індивідуального внеску кожного члена групи та загальну оцінку роботи групи; підтримку та координацію з боку вчителя [21].

За джерелом [33] груповою формою роботи у навчальному процесі передбачено три основні завдання:

- конкретно-пізнавальне, яке пов'язане з безпосередньою навчальною ситуацією;
- комунікативно-розвивальне, в процесі якого виробляються основні навички спілкування в середині та за межами даної групи;
- соціально орієнтоване, що виховує громадянські якості, необхідні для адекватної соціалізації індивіда в суспільстві.

Метод навчання у малих групах на уроках технологій створює сприятливі умови для співпраці учнів класу, сприяючи їхньому природному прагненню до взаємодії та комунікації. Він забезпечує підґрунтя для досягнення високих результатів у засвоєнні знань та розвитку практичних навичок. Такий підхід органічно поєднується з традиційними методами навчання, зберігаючи їхню ефективність, і може бути успішно застосований на різних етапах освітнього процесу.

Характер взаємодії між учителем та учнями в рамках групового навчання трансформується у співпрацю. Учитель залучається до роботи груп лише за запитом здобувачів освіти, коли виникає необхідність отримати роз'яснення чи додаткову підтримку, що сприяє самостійності та активності учнів у навчальному процесі [14].

Вчені виділяють ряд інтерактивних технологій для малих групових форм навчання. Серед них: «Акваріум», «Кругли стіл», «Синтез думок», «Спільний проєкт», «Коло ідей», «Пресконференція», тощо.

До завдань освітньої діяльності у малих групах належать: розвиток навичок співпраці під час виконання колективних завдань; стимулювання моральних переживань, що виникають у процесі взаємного навчання та зацікавленості в успіхах однолітків; формування комунікативних умінь учнів; вдосконалення рефлексивних складових освітньої діяльності, таких як цілеспрямованість, планування, контроль і оцінка; забезпечення інтеграції фронтальної, індивідуальної та групової форм навчальної діяльності.

Групова освітня діяльність виконує низку важливих функцій:

- мотиваційну: стимулює кожного учня до активного засвоєння матеріалу, оскільки індивідуальний внесок кожного впливає на загальний результат групи;
- навчальну: забезпечує не лише засвоєння нових знань, умінь і навичок, але й сприяє взаємному навчанню між членами групи;
- організаційну: розвиває вміння учнів розподіляти обов'язки, будувати ефективну комунікацію, а також вирішувати конфліктні ситуації, які виникають у процесі співпраці;
- розвивальну: сприяє формуванню наукового світогляду, розвитку критичного мислення, комунікативних навичок та вмінь працювати в команді;
- виховну: формує у школярів почуття колективізму, гуманні якості та моральні цінності [35].

Такий підхід до організації освітнього процесу під час викладання предмету «Технології» не лише підвищує його ефективність, але й забезпечує всебічний розвиток особистості учня, адже дозволяє активно комунікувати, розвиватись та

набувати нових навичок на відміну від традиційних форм навчання. Характерні відмінності між традиційними та груповими формами навчання представлено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Порівняльна таблиця традиційної та колективної форми навчання у закладах середньої освіти

Традиційна форма навчання	Групова форма навчання (використання методу малих груп)
1	2
Формальна атмосфера	Неформальна атмосфера
Однонаправлений потік інформації від учителя до учнів	Інтерактивний обмін інформацією між учителем та учнями, а також між самими учнями
Учитель вважається носієм знань	Знання, досвід і навички учнів визнаються та цінуються
Учитель навчає учнів	Учитель всебічно допомагає учням навчатись
Освітній процес переважно спрямований на надання знань	Навчання не обмежується знаннями, спрямоване переважно на зміни ставлення та поведінки (прищеплення навичок, розвиток ціннісних ставлень)
Учні пасивно сприймають матеріал	Учасники активно діють
Місця для здобувачів освіти розташовані в традиційний аудиторний (класний) спосіб: орієнтовані на учителя	Розташування місць для здобувачів змінюється залежно від завдань уроку: півколом, малими групами тощо
Учасники, не будучи рівноправними з викладачем дійовими особами процесу навчання, відчувають певне відсторонення, безвідповідальність за результати	Учасники відчувають свою причетність до процесу навчання, відповідальність за результати, вважають результати освітньої діяльності групи «своєю власністю»
Складно тривалий час підтримувати увагу та інтерес за одноманітної форми діяльності	За умови чергування різноманітних форм діяльності легше підтримувати увагу та інтерес учасників
Переважно одна людина говорить протягом тривалого часу	Усі учасники мають можливість вільно висловлювати свої думки

Кінець таблиці 2.1

1	2
Арсенал методів навчання, як правило, обмежений	Як правило, застосовується широкий спектр методів навчання: робота у малих групах, «мозковий штурм», метод проєктів, тощо
Складно забезпечити зворотний зв'язок щодо розуміння матеріалу та оцінювання результатів безпосередньо в процесі навчання	Зворотний зв'язок забезпечений безпосередньо в процесі навчання, що дає змогу оперативно коригувати освітній процес, з'ясувати незрозумілі питання

Технологія впровадження групових форм організації навчання учнів охоплює три ключові етапи:

а) підготовчий етап: на цьому етапі здійснюється попередня організація завдань для групової роботи. Включає:

- 1) формулювання пізнавальної задачі;
- 2) проведення інструктажу щодо змісту та послідовності виконання завдань;
- 3) надання рекомендацій стосовно використання дидактичних матеріалів у процесі роботи.

б) формування груп: передбачає координацію спільної діяльності учасників малої групи шляхом:

- 1) розподілу завдань між членами групи;
- 2) індивідуального виконання визначених завдань;
- 3) обговорення результатів індивідуальної роботи в рамках групового обговорення та розроблення спільного плану дій.

в) заключний етап: на завершальному етапі кожна створена група презентує отримані результати навчання. Проводяться заходи для оцінювання роботи як групи в цілому, так і внеску кожного учня окремо.

Цей підхід сприяє інтеграції індивідуальної та колективної діяльності, розвиває навички співпраці та критичного аналізу [14, 33].

На результативність та ефективність використання методу малих груп суттєво впливають взаємини між учнями в межах класу. Особливо важливо

забезпечити умови, за яких учні активно співпрацюють, допомагають один одному у виконанні навчальних завдань, здійснюють взаємоперевірку та пояснюють складні аспекти навчального матеріалу. Створення атмосфери взаємодопомоги під час занять сприяє не лише ефективному засвоєнню знань, але й розвитку позитивних особистісних якостей учасників навчального процесу [14, 21, 30].

Кожна група має отримувати об'єктивну оцінку своєї діяльності з боку вчителя, що дозволяє забезпечити зворотний зв'язок і сприяти вдосконаленню процесу навчання. Практичний досвід демонструє, що групова форма організації навчання позитивно впливає на освітні досягнення учнів.

З наукових джерел відомо, що у класах, де вчителі застосовують групові методи навчання на уроках технологій, учні демонструють вищий рівень успішності. Учні з нижчим рівнем підготовки отримують додаткову можливість збагачення новою інформацією та оперативного роз'яснення складних питань. Завдяки підтримці з боку сильніших однокласників кількість допущених помилок суттєво зменшується, що сприяє підвищенню загального рівня навчальної діяльності. Сильніші учні класу, надаючи підтримку своїм однокласникам у процесі засвоєння навчального матеріалу, одночасно перевіряють і зміцнюють власні знання. Проте впровадження методу малих груп вимагає додаткових часових ресурсів від вчителя, оскільки виникає потреба у ретельному тематичному плануванні, розробці ефективної структури занять і методичній підготовці для забезпечення продуктивного заняття класу [35].

Варто відмітити і особливу роль вчителя у процесі використання методу роботи в малих групах. При проведенні таких занять він повинен усвідомлювати зміну своєї традиційної ролі. Замість прямої передачі знань, завдання вчителя полягає в тому, щоб спрямовувати учнів, організовувати їхню діяльність у рамках поставлених завдань, а також надавати методичну підтримку й педагогічну допомогу. Вчитель перетворює навчальний процес на спільну відповідальність усіх учасників групи, залучаючи кожного до продуктивної діяльності виконання виробів, завдань, проєктів. При цьому він має можливість втручатися в дискусію,

щоб забезпечити їй конструктивний напрям, слідкувати за виконанням завдань та оцінювати успіхи кожного здобувача освіти.

На думку М. Паласюк, оптимальною кількістю учасників у малих групах є шість або менше осіб, оскільки така форма організації навчального процесу забезпечує найбільш сприятливі умови для постійної мовленнєвої взаємодії між здобувачами освіти [5, 35]. Дослідник підкреслює, що діяльність у малих групах сприяє взаємодопомозі між учнями, досягненню інтелектуальних і психологічних цілей. Зокрема, вона допомагає подолати страх критики, розвиває вміння толерантно ставитися до думок інших, слухати й враховувати різні позиції, а також підтримувати узгодження групових рішень.

Значного поширення під час викладання предмету «Технології» набув метод проєктів – це система навчання, гнучка модель організації навчального процесу, орієнтована на творчу самореалізацію особистості, розвиток її можливостей у процесі створення нового продукту під контролем вчителя, шляхом самостійних, колективних, інтерактивних дій учнів і обов'язкових презентацій результатів роботи.

Метод проєктів у навчанні технологій акцентує увагу на самостійній діяльності учнів, яка може бути реалізована як в індивідуальній, так і в парній чи груповій формах. Основною метою цього методу є розв'язання конкретних проблем, що потребує, з одного боку, застосування різноманітних педагогічних підходів і засобів навчання, а з іншого – інтеграції знань і практичних навичок із різних сфер науки, техніки та технологій [25].

Застосування цієї технології дозволяє реалізувати комплекс різнорівневих завдань дидактичного, виховного та розвивального характеру. Зокрема, вона сприяє розвитку пізнавальних навичок учнів, формуванню здатності самостійно конструювати знання, орієнтуватися у просторі інформації, а також активно розвиває критичне мислення та комунікативні вміння.

Впровадження проєктного методу в освітньому процесі передбачає вирішення учасниками навчально-виховного процесу низки дидактичних, виховних та розвивальних завдань. Такий підхід сприяє розвитку пізнавальних

навичок учнів, формуванню здатності до самостійного конструювання знань, а також вмінню орієнтуватися в інформаційному просторі.

У роботі [37] автор виокремлює ряд ключових вимог необхідних для ефективного використання проєктного методу на уроках технологій, а саме:

- організація самостійної діяльності учнів, яка може бути індивідуальною, парною або груповою;
- чітке структурування змістової частини проєкту, що включає визначення поетапних результатів;
- застосування дослідницьких підходів, зокрема: постановка проблеми, визначення завдань, обговорення шляхів оформлення кінцевого продукту (презентації, захисти, творчі звіти);
- збір, систематизація та аналіз отриманих даних;
- формування висновків, оформлення та презентація результатів роботи.

Проєктна діяльність є перспективною завдяки тому, що кожен учень залишається активним учасником навчального процесу, обираючи роль у колективі відповідно до своїх індивідуальних можливостей, знань, умінь, здібностей та особливостей мислення. Це сприяє формуванню унікального індивідуального стилю особистості. Під час роботи над проєктами учні активно спілкуються, співпрацюють та взаємодіють, що сприяє розвитку їхніх соціальних, інтелектуальних і комунікативних компетентностей [37].

У праці [38] відзначає цілий ряд умінь, які набувають учні в процесі роботи над проєктами (див. рисунок 2.3). Під час організації проєктної діяльності учнів важливо створити умови для самостійного вибору теми та інструментів реалізації, що сприяє розвитку їхнього творчого мислення. Також при виконання проєктів розвиваються навички складання схем, планування кінцевого результату, удосконалення певних предметів. Важливим елементом стає представлення та захист виконаного проєкту, тобто здатність комунікувати з аудиторією та відстоювати власні досягнення.



Рисунок 2.3 – Перелік умінь, які формуються в учнів при виконанні проектів на уроках технологій [38].

Під час організації навчального заняття з використанням методу проектів вчитель виконує такі функції:

- допомагає учням у пошуку джерел, необхідних їм у роботі над проектом;
- сам є джерелом інформації, сам її надає учням;
- координує весь процес роботи над проектом учнів;
- підтримує і заохочує учнів, стимулює роботу учнів;
- підтримує неперервний рух учнів у роботі над проектом [38].

Задля виконання покладених на вчителя функцій він повинен знати основні вимоги, які висуває проектна технологія до її організації та виконання, а саме:

- наявність значущої у творчому плані завдання що потребує інтегрованих знань, дослідницького пошуку для її розв’язання;
- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
- самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів на уроках;

- структурування змістової частини виконання проєкту, задля зручності роботи над усіма етапами;
- використання дослідницьких та практичних методів виконання завдань проєкту [39].

Алгоритм роботи над проєктом базується на послідовності дій, які сприяють активній участі учнів у навчальному процесі. Зокрема, учні мають самостійно здійснювати проєктування виробу, визначаючи ключові параметри, обираючи оптимальні рішення, беручи участь у дискусіях, аргументуючи власну позицію, виконуючи розрахунки та вносячи необхідні корективи [37-39].

Під час виготовлення виробу педагог повинен забезпечити досягнення запланованих освітніх результатів. Ці результати не обмежуються лише оволодінням технологіями виготовлення, а також охоплюють інтеграцію наскрізних змістових ліній, визначених освітньою програмою, та компетентностей, передбачених Законом України «Про освіту» [40].

2.2 Методика використання методів колективного навчання на уроках технологій

Сучасна методика роботи вчителя суттєво відрізняється від підходів, характерних для педагогічної практики ХХ століття. Основною особливістю тогочасної школи було домінування авторитарного стилю навчання, у якому навчальний процес будувався як одностороння передача знань від учителя до учня, без належної уваги до запитань, дискусій чи критичного аналізу з боку учнів. Взаємодія між учнями мала другорядне значення або зовсім ігнорувалася, оскільки основний акцент робився на пряму комунікацію між учителем і класом.

Натомість у сучасних умовах навчання взаємодія учнів між собою набула ключового значення, відображаючи запити суспільства на розвиток колективних та індивідуальних компетенцій. Педагогічні підходи сьогодення спрямовані на

створення середовища, де взаємовплив учителя та учнівського колективу є синергічним, що підвищує ефективність освітнього процесу. У центрі сучасної педагогіки знаходиться використання інтерактивних технологій, які сприяють формуванню не лише академічних знань, але й соціальних, емоційних та комунікативних навичок. Такий підхід стимулює розвиток особистості учня як у взаємодії з учителем, так і в процесі співпраці з однокласниками, що забезпечує більш цілісний і багатогранний підхід до навчання [36].

Умови, котрі постають перед вчителями спонукають їх до впровадження інноваційних методів навчання. Ці методи ґрунтуються на реальних мотивах і чинниках людської поведінки, а ті з них, які відповідають завданням педагогічно доцільної організації діяльності дітей, впроваджуються в освітню практику. У контексті реалізації завдань передачі або формування знань педагог використовує інтерактивні технології як основу навчального процесу. Для досягнення мети освітньої діяльності учитель застосовує відповідні методи навчання, що забезпечують активну участь учнів у процесі засвоєння знань та формування практичних умінь [24].

Найбільше поставленій меті відповідають інтерактивні методи навчання. Вони створюють найбільш сприятливі умови для самореалізації учнів у навчальному процесі та відповідають принципам особистісно орієнтованого підходу. Їхня сутність полягає в акценті на задоволенні пізнавальних потреб і інтересів особистості, що досягається через організацію ефективної та багатосторонньої комунікації. Особливістю цих методів є відсутність акценту на домінуючій ролі вчителя, що сприяє створенню рівноправного освітнього середовища, де кожен учасник може висловлювати власну точку зору та взаємодіяти з іншими без домінування однієї позиції. Учасники такої комунікації більш мобільні, відкриті та активні.

Організації процесу такої взаємодії сприяє використання відповідних методів навчання. Такими методами О. Пометун та Г. Фрейман вважають: груповий (взаємодія між учасниками процесу навчання реалізується через співпрацю у малих групах); колективний (багатостороння взаємодія є полілогом,

в якому бере участь кожен учень класу); колективно-груповий (коли робота малих груп поєднується з роботою всього класу) [14].

Розглянемо методикау інтеграції методів колективного навчання з навчального предмету «Технології», яка включає кілька ключових етапів і методів, спрямованих на активну участь учнів у навчальному процесі, стимулювання їх творчих здібностей та формування важливих навичок співпраці.

Задля ефективного впровадження методів колективного навчання необхідно дотримуватись певних правил організації класу, а саме:

- залучення всіх учасників навчального процесу в роботу, незалежно від рівня їхньої активності чи підготовки;
- заохочення активної участі учнів класу, що стимулює їхню мотивацію та ініціативність у навчанні;
- розробка та виконання правил роботи у малих групах має здійснюватися самими учнями під контролем вчителя, що сприяє розвитку навичок самостійної організації та відповідальності;
- обмеження кількості учнів у групі до тридцяти осіб для забезпечення продуктивності та ефективності роботи в малих групах;
- підготовка навчального класу до роботи у великих і малих групах, що включає зручне розташування меблів, наявність необхідного обладнання та створення сприятливої атмосфери для навчання [13, 18].

Для правильної організації колективних занять, В. Дяченко у своїх працях радить враховувати ряд специфічних принципів:

- кожен учень має по черзі виступати у ролі «учня» та «вчителя»;
- найближча мета кожного учасника занять – учити всьому тому, що він знає або вивчає сам;
- діяльність кожного учня має чітко визначену суспільно корисну спрямованість, оскільки він не тільки вчиться сам, але й постійно допомагає іншим;
- основний принцип роботи – всі по черзі вчать кожного й кожен – усіх

– кожен учень відповідає не лише за свої знання, а також за знання й успіхи товаришів по навчальній роботі;

– повний збіг та єдність колективних і особистих (індивідуальних) інтересів: чим краще й більше я навчаю інших, тим більше й краще знаю сам [25].

Застосування методів колективного навчання на уроках технологій передбачає і особливе розуміння заняття як форми навчання, що теж ґрунтується на технологічному підході.

Згідно досліджень структура такого уроку складається з п'яти етапів [13]):

– організаційний: мобілізація учнів до активного заняття;

– інформаційний: повідомлення теми, мети заняття, коротка характеристика його перебігу;

– мотиваційний: мотивація активної навчально-пізнавальної діяльності учнів;

– функціональний: сукупність навчальних завдань та ситуацій, спрямованих на досягнення загальної мети заняття, адекватно до змісту й цільових завдань яких обираються колективні методи навчання;

– рефлексивний: оцінювання кінцевого результату заняття, самоаналіз і самооцінка.

Такий організаційний підхід проведення уроків є досить універсальним, але погоджуємось з автором [31], у роботі якого пропонується наступна структура уроків технологій:

– організаційний момент передбачає перевірку готовності робочих місць, матеріалів та інструментів необхідних для виконання запланованих завдань;

– актуалізація опорних знань учнів передбачає роботу вчителя з життєвим досвідом учнів, уже набутими ними знаннями та вміннями, на основі яких можна продовжувати розвивати «нові» знання»;

– мотивація на уроках технологій для вчителя є не авторитарним заходом, а методом переконання учнів виконувати передбачену планом роботу, засвоєння нових знань і умінь. Часто у межах мотиваційних прийомів використовують цікаві

розповіді вчителя, демонстрування наочностей, «мозковий штурм» за темою уроку;

- визначення теми, мети, завдань та очікуваних навчальних результатів;

- надання необхідної інформації, вивчення нового матеріалу – варто використовувати підготовлені та продумані інформаційні та практичні блоки, актуальним є використання методів колективного навчання для подальшої проведення практичної частини уроку;

- практична робота – центральна частина заняття (особливість проведення уроків технологій полягає у тому, що основний час відводиться на виконання практичних завдань);

- підбиття підсумків, оцінювання результатів, рефлексія – необхідно використовувати об'єктивне та справедливе оцінювання, по можливості запропонувати онлайн-застосунки для оцінювання, спрямовувати учнів на систематизацію набутих знань та усвідомлення їх значення;

- домашнє завдання та інструктаж до нього – доцільно задавати на кожен урок, зважаючи на отримані знання та прогнозуючи наступні планові теми занять [36].

Опрацювавши наукові джерела, проаналізувавши підходи педагогів до організації та методики проведення уроків технологій з використанням методів колективного навчання, було обрано методи «мозкового штурму» та роботи у малих групах для впровадження у навчальний процес під час дослідження.

Вважаємо обрані методи оптимальними для забезпечення очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів старших класів. Вони дозволяють поглибити знаннєвий компонент здобувачів освіти, удосконалити діяльнісний та розвинути ціннісний компонент. Крім того, важливим аспектом використання запропонованих методів є розвиток комунікативних здібностей та навичок softskills, зростання колективної та індивідуальної мотивації. Методи колективного навчання, що були апробовані при виконанні дослідження передбачають також фронтальну та групову роботу над поставленими завданнями. Таким чином на уроках організовується ефективна фронтальна

робота, яка потребує колективного обговорення та прийняття спільного рішення (використання «мозкового штурму») та групова – вимагає чіткого виконання завдань усіма членами групи.

Відповідно до навчального плану предмету технології метод мозкового штурму було апробовано при вивченні навчального модулю «Кулінарія». Впровадження даного методу відбувалось при вивченні тем «Вироби з тіста. Види тіста». У даному випадку мозковий штурм у межах теми дозволяє учням стимулювати творче мислення (пропонувати нестандартні ідеї щодо виробів, нових рецептів чи варіантів використання тіста). Це формує навички креативного підходу до кулінарії та інших технологій. Під час обговорення видів тіста та можливих виробів учні шукають колективне рішення, що дозволяє глибше розуміти тему уроку.

Використання мозкового штурму покликане створювати емоційно комфортну атмосферу, підвищувати мотивацію учнів. Також варто відмітити, що мозковий штурм допомагає учням побачити, як теоретичні знання можуть бути застосовані на практиці. Наприклад, вони можуть запропонувати ідеї, які можна використати під час готування вдома або під час шкільних практичних занять.

Цей метод дозволяє всім учням висловлювати свої ідеї, незалежно від рівня їхніх знань. Учитель може доповнити або скорегувати запропоновані ідеї, що дозволяє ефективно інтегрувати навчальний матеріал.

Опрацювавши літературні праці та методичні вказівки побудови та проведення уроків з використанням методів колективного навчання, також вивчивши організаційні підходи і практичні напрацювання вчителів пропонуємо методіку проведення уроку за темою «Вироби з тіста. Види тіста» з технологій для 10 класу.

Методика проведення уроку за темою «Вироби з тіста. Види тіста» відповідає класичній структурі уроку, де передбачені усі основні компоненти заняття, але передбачає використання мозкового штурму для підготовки здобувачів освіти до вивчення нових знань. Відповідно методична побудова уроку виглядає наступним чином:

Етапи уроку:

а) Організаційний момент (від 2 хвилин до 3 хвилин):

- 1) привітання учнів, перевірка їхньої готовності до уроку;
- 2) оголошення теми уроку: «Вироби з тіста. Види тіста»;
- 3) формулювання мети уроку: ознайомлення з основними видами тіста, їх характеристиками та виробами, які можна виготовити з них.

б) Актуалізація знань (від 5 хвилин до 7 хвилин):

- 1) коротка бесіда з учнями про їхній досвід приготування тіста вдома;
- 2) питання для обговорення: Які види тіста ви знаєте? З яких продуктів воно готується? Які вироби з тіста вам доводилося куштувати або виготовляти?

в) Мотивація навчальної діяльності (до 5 хвилин):

- 1) демонстрація фотографій або короткого відео із зображенням різних виробів з тіста (пирого, хліб, тістечка, піца тощо);
- 2) роз'яснення важливості знань про види тіста в кулінарії.

г) Мозковий штурм (від 15 хвилин до 20 хвилин):

- 1) постановка проблеми: Які бувають види тіста та які вироби з них можна приготувати?
- 2) правила проведення мозкового штурму: Висловлюватися можуть усі учасники, не перебиваючи одне одного. Ідеї не оцінюються і не критикуються. Записуються всі пропозиції.

3) робота в групах: Учнів поділяють на 3 групи 4 групи. Кожна група висуває ідеї щодо різновидів тіста (наприклад, дріжджове, пісочне, листкове, прісне) та виробів із них. Групи обговорюють свої пропозиції протягом від 5 хвилин до 7 хвилин, обираючи найкращі ідеї.

4) презентація результатів: Представники груп озвучують свої ідеї. Вчитель доповнює і систематизує інформацію, записуючи її на дошці або фліпчарті.

г) Пояснення нового матеріалу (від 10 хвилин до 12 хвилин):

1) короткий теоретичний виклад про види тіста. Дріжджове тісто: основні інгредієнти, властивості, вироби (хліб, булочки, пиріжки). Пісочне тісто: структура, вироби (печиво, пироги). Листкове тісто: технологія приготування,

вироби (круасани, слойки). Прісне тісто: характеристики, застосування (локшина, вареники, пельмені).

2) демонстрація прикладів кожного виду тіста (можливо, на муляжах або фотографіях).

г) Практична робота (від 10 хвилин до 15 хвилин): Учні самостійно розробляють список можливих виробів із запропонованого виду тіста. Обговорення результатів із класом.

д) Закріплення знань (до 5 хвилин): Вікторина або бліц-запитання.

е) Підбиття підсумків уроку (3 хвилини):

1) обговорення отриманих знань.

2) висновок про значення правильного вибору тіста для створення смачних виробів.

є) Домашнє завдання:

1) підготувати опис рецепту одного виробу з тіста, який використовує ваша сім'я.

2) можливий творчий варіант: виготовити виріб із тіста та принести його на наступний урок.

Вважаємо, що такий підхід до побудови уроку є найбільш оптимальним з огляду на опрацювання та засвоєння нового матеріалу. Також використання даного методу спонукає учнів виявляти уяву та творчість і дає змогу вільно висловлювати свої думки.

Під час проведення дослідження було використано запроповану методiku побудови уроку, розроблено та використано практично конспект уроку за вказаною темою (див. додаток Б), проведено оцінювання здобувачів освіти на різних етапах проведення педагогічного дослідження на базі Сатанівського ліцею Сатанівської селищної ради.

Наступним апробованим у рамках виконання дослідження став метод роботи у малих групах. Метод був обраний, як один із методів, котрий дозволяє втілити проектну технологію досягнення результатів навчання, зокрема є оптимальним при роботі з модулем «Ландшафтний дизайн». При вивченні даного

модулю здобувачами освіти необхідно освоїти різні етапи проектування та реалізації проекту, які за гіпотезою дослідження будуть мати більшу ефективність виконання при використанні методів колективного навчання.

Роботу у малих групах, парах та динамічних парах було використано під час уроків за темами «Елементи садового дизайну» та «Розробка ескізного проекту». На думку автора саме ці теми потребують колективного розуму та спільної роботи для досягнення результату.

Заняття проводились за наступними етапами: організаційний, мотиваційний, основна частина та підсумковий етап. Згідно методики проведення уроку з використанням групових методів навчання було виконано:

- попередню підготовку учнів до виконання групового завдання (постановка навчальних завдань, короткий інструктаж вчителя);
- розподіл здобувачів освіти на малі групи (працювали по чотири учні у мінігрупі), складання плану виконання завдання та визначено способи його реалізації;
- виконано розподіл обов'язків у мінігрупі та окреслено індивідуальний вклад у роботу групи;
- робота мінігруп по виконанню навчального завдання (за встановлений час для кожної частини проекту);
- спостереження вчителя за роботою учнів у групах;
- проведення взаємної перевірки та контроль виконання завдань;
- представлення результатів виконання завдань за викликом вчителя
- загальна дискусія під керівництвом вчителя, виправлення та усунення недоліків, доповнення проекту для максимальної відповідності темі та меті уроку;
- формулювання остаточних висновків, рефлексія;
- оцінка роботи мінігруп та класу в цілому.

Варіації використання даного методу навчання залежать і від досвіду та професіоналізму вчителя, оскільки, можливе використання не просто мінігруп, а динамічних поєднань – «змінювані трійки», «снігова куля», «броунівський рух».

Варто відмітити, що обраний нами метод роботи у малих групах до п'яти учнів значно активізував процес виконання завдань за темою уроку «Розробка ескізного проєкту». Зокрема, проведення уроків з використання колективних методів викликала жвавий змагальний інтерес, підвищила комунікативну культуру учнів та дозволила актуалізувати і закріпити отримані знання.

Крім того, робота в малих групах стимулювала творче мислення та індивідуальний внесок кожного учасника в кінцевий результат. Результати роботи в групах продемонстрували значний прогрес у створенні ескізів, їхній оригінальності, технічному виконанні та врахуванні естетичних вимог.

Загалом, метод роботи у малих групах підтвердив свою результативність як інструмент для вдосконалення освітнього процесу на уроках технологій, сприяючи не лише засвоєнню знань, але й розвитку особистісних якостей учнів, зокрема лідерства, вміння працювати в команді та творчого потенціалу

З метою підтвердження ефективності використання методів колективного навчання на уроках технологій у старших класах необхідно провести педагогічний експеримент і виконати статистичну обробку даних.

2.3 Характеристика етапів експериментального дослідження їх організація та аналіз результатів

Методології та методи педагогічних досліджень є важливою темою, яку активно розглядають вітчизняні науковці. У галузі педагогіки розроблені різноманітні підходи до організації досліджень та обробки їх результатів, що знайшли відображення в працях таких учених, як П. Воловик, Б. Гершунський, С. Гончаренко, І. Підласий [35], а також у працях з організації та планування педагогічних експериментів, представлених у роботах С. Архангельського, В. Міхєєва, А. Піскунова та інших [35].

Зокрема, С. Гончаренко визначає педагогічне дослідження як процес наукової діяльності, спрямований на здобуття нових знань про закономірності навчання, виховання і розвитку особистості, а також про структуру, методикау і технологію організації навчально-виховного процесу. У своїй роботі [35] він дає більш детальне тлумачення педагогічного експерименту, розглядаючи його як загальнонауковий метод пізнання, який дозволяє отримати нові знання про причинно-наслідкові зв'язки між педагогічними факторами шляхом маніпуляцій з ними та реєстрації змін у поведінці об'єкта дослідження. Це дає можливість більш точно перевірити гіпотези.

Особливістю експерименту є наявність гіпотези, яку необхідно перевірити через моделювання відповідної експериментальної ситуації. Така ситуація визначає умови проведення експерименту, які дозволяють експериментатору або підтвердити, або спростувати поставлену гіпотезу дослідження.

Експериментальна ситуація характеризується створенням умов, за яких дослідник може підтвердити або спростувати гіпотезу, що є предметом дослідження. У рамках вивчення ефективності впровадження методів колективного навчання на уроках технологій у старших класах було проведено педагогічний експеримент, реалізований на базі кафедри технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва Хмельницького національного університету.

Експериментальну частину дослідження здійснено у опорному закладі освіти Сатанівському ліцеї Сатанівської селищної ради Хмельницького району Хмельницької області. У дослідженні взяли участь 46 здобувачів освіти 10 класів, які були розподілені на дві групи: експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ).

Дослідження планувалось та проводилось у чотири етапи: аналітичний, констатувальний, експериментальний та узагальнюючий. Кожен етап включав у собі комплекс завдань, спрямованих на забезпечення достовірності отриманих результатів. Під час аналітичного етапу проведено вивчення існуючого досвіду застосування методів колективного навчання (зокрема, мозкового штурму, методу

малих груп, тощо) у викладанні технологій, що дозволило обґрунтувати доцільність його використання у навчальному процесі.

Такий підхід забезпечив методологічну обґрунтованість дослідження, заклавши основу для якісного аналізу результатів експерименту.

На аналітичному етапі дослідження були визначені та реалізовані наступні завдання:

- проведення аналізу науково-педагогічної та методичної літератури, що стосувалася досліджуваної проблематики, із метою окреслення ключових напрямів розвитку роботи;
- формулювання мети і завдань дослідження, що забезпечують його методологічну основу;
- дослідження специфіки створення та застосування уроків з використанням колективних методів у навчальному процесі;
- розробка методичних рекомендацій щодо впровадження у освітній процес різних методів колективного навчання;
- створення кейсів з використання досліджуваних методів, адаптованих до навчальної програми уроку технологій у старших класах.

Для досягнення зазначених цілей використовувалися такі методи: аналіз літературних джерел, нормативно-правових документів, які регламентують організацію навчального процесу; методи порівняння, класифікації та узагальнення.

Цей етап слугував основою для подальшої практичної реалізації кейсів у навчальній діяльності та їх експериментальної перевірки.

Другий етап дослідження, констатувальний, мав на меті визначити початковий рівень знань учасників експерименту та розробити чіткий алгоритм проведення педагогічного експерименту. У рамках цього етапу було реалізовано такі завдання:

- створено план впровадження колективних методів в навчальну програму технологій;

- сформульовано програму експерименту, що охоплювала визначення змісту завдань і вибір методів дослідження;
- визначено експериментальну групу та контрольні групи учнів;
- проведено вхідне тестування (контрольну роботу № 1) для оцінки базового рівня знань учасників;
- проаналізовано результати тестування та визначено рівень навчальних досягнень учнів з технологій у старших класах.

Для досягнення поставлених цілей використовувалися методи аналізу, педагогічного тестування, статистичної обробки даних, а також педагогічний експеримент із подальшою систематизацією та порівнянням отриманих результатів.

Після завершення констатувального етапу розпочався формувальний етап, протягом якого були реалізовані наступні кроки:

- упровадження методів колективного навчання та подачі навчального матеріалу в експериментальній групі;
- проведення підсумкового тестування (контрольної роботи № 2) для оцінки змін у рівнях навчальних досягнень учнів;
- аналіз результатів контрольної роботи;
- математико-статистична обробка отриманих даних для підтвердження ефективності запропонованих колективних методів.

Ці етапи забезпечили послідовність експерименту та дали змогу оцінити ефективність запропонованих методів навчання, спрямованих на підвищення рівня знань і вмінь учнів з навчального предмету «Технології».

На цьому етапі дослідження відбувалася реалізація методів колективного навчання на уроках технологій у експериментальній групі за обраними темами, тоді як навчальний процес у контрольній групі залишався в межах традиційної системи. Для вирішення завдань даного етапу застосовувалися методи аналізу, спостереження, тестування навчальних досягнень (зокрема контрольні роботи), а також математико-статистичні методи, зокрема, для встановлення критерій ефективності досліджуваних методів використовували критерій Пірсона.

Четвертий етап дослідження узагальнювальний – мав на меті провести детальний аналіз отриманих результатів, підсумувати їх та сформулювати загальні висновки дослідження. Основними завданнями цього етапу були аналіз експериментальних даних, оцінка рівня сформованості навчальних досягнень учнів, а також обґрунтування висновків щодо досягнення мети дослідження та перевірки висунутої гіпотези.

Для виконання завдань узагальнювального етапу використовувалися такі методи: аналіз, узагальнення та порівняння. Протягом дослідження, на констатувальному і формуальному етапах, проводилося тестування учнів у вигляді контрольних робіт. Результати тестування оцінювалися згідно з критеріями, затвердженими в системі загальної середньої освіти, які передбачають такі рівні:

Початковий рівень (від 1 балу до 3 балів): відповіді учнів фрагментарні, з мінімальними уявленнями про матеріал, що вивчається.

Середній рівень (від 4 балів до 6 балів): учень здатен відтворити основний навчальний матеріал, виконувати завдання за зразком, має базові навички навчальної діяльності.

Третій рівень – достатній (від 7 балів до 9 балів): учень або учениця демонструє знання ключових ознак понять, явищ та їх взаємозв'язків, здатність пояснювати основні закономірності, а також самостійно застосовувати знання у типових ситуаціях. У відповідях присутні вміння оперувати розумовими операціями, такими як аналіз, абстрагування, узагальнення, формулювання висновків і виправлення допущених помилок. Характеристики відповіді включають правильність, логічність, обґрунтованість, хоча можуть бракувати індивідуальних суджень.

Четвертий рівень – високий (від 10 балів до 12 балів): знання учня або учениці вирізняються глибиною, міцністю та системністю. Навчальна діяльність характеризується здатністю застосовувати отримані знання для виконання творчих завдань, самостійно оцінювати різні ситуації, явища та факти, а також формувати і аргументовано відстоювати власну позицію.

Для перевірки достовірності результатів експериментального дослідження було застосовано непараметричний критерій Пірсона (χ^2), що дозволяє визначити статистично значущі відмінності між двома розподілами. Використання цього критерію є доцільним у випадках, коли досліджуються випадкові та незалежні вибірки, а шкала вимірювання має категоріальну структуру. У рамках нашого дослідження вибірки учнів відповідали зазначеним умовам, оскільки оцінювалися показники рівнів навчальних досягнень учнів із навчального предмету «Технології» [20, 33].

Критерій Пірсона (χ^2) був обраний через необхідність перевірки гіпотези, що стосується закономірностей розподілу результатів. Гіпотези щодо законів розподілу потребують перевірки шляхом поділу множини можливих значень статистичного критерію на дві підмножини: одна відповідає прийняттю нульової гіпотези, а інша – її відхиленню [33].

Для підтвердження висунутої у дослідженні гіпотези було проведено педагогічний експеримент, спрямований на визначення рівнів навчальних досягнень учнів старших класів з навчального предмету «Технології». У ході констатувального етапу експерименту учні виконували контрольні роботи у формі тестування, що входили навчальні модулі «Кулінарія» і «Ландшафтний дизайн». Тестування здійснювалося перехресним методом після завершення двох уроків, присвячених зазначеним темам. У модулі «Кулінарія» опрацьовані уроки за темами: «Вироби з тіста. Види тіста» та «Технологія приготування обраних видів тіста». Під час вивчення навчального модулю «Ландшафтний дизайн», для експериментального дослідження, було обрано уроки за темами «Елементи садового дизайну» та «Розробка ескізного проєкту».

Результати отримані при проведенні констатувального етапу експерименту відображені у таблицях 2.3 та 2.4. Відповідно до даних, отриманих під час виконання контрольних робіт, було здійснено оцінювання навчальних досягнень учнів на основі критеріїв, затверджених Наказом «Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної

середньої освіти». Ці результати лягли в основу подальшого аналізу та узагальнення отриманих даних

Таблиця 2.3 – Розподіл здобувачів освіти по групах відповідно рівнів сформованості навчальних досягнень з технологій на констатувальному етапі експерименту.

Рівень сформованості знань	Контрольна група		Експериментальна група	
	кількість здобувачів освіти	%	кількість здобувачів освіти	%
Середній	5	23,82	7	28,00
Достатній	12	57,14	14	56,00
Високий	4	19,04	4	16,00
	21	100,00	25	100,00

Аналіз отриманих результатів контрольних робіт і виконаних розрахунків свідчить, що всі учасники експерименту досягли рівнів навчальних досягнень, вищих за початковий. Зокрема, середній рівень сформованості навчальних досягнень на констатувальному етапі склав 23,82 % у контрольній групі та 28,00 % – в експериментальній. Достатній рівень продемонстрували 57,14 % здобувачів освіти контрольної групи та 56,00 % експериментальної. Високий рівень знань зафіксовано у 19,04 % учнів контрольної групи та 16,00 % учнів експериментальної (див. рисунок 2.4).

Результати констатувального етапу підтверджують гіпотезу дослідження, яка обґрунтовує необхідність вдосконалення підходів до викладання технологій в старших класах. У роботі доведено, що впровадження колективних методів на уроках технологій сприяє підвищенню ефективності сприйняття та засвоєння учнями нового матеріалу, а також формуванню глибших знань і вмінь у межах навчальної предмету.

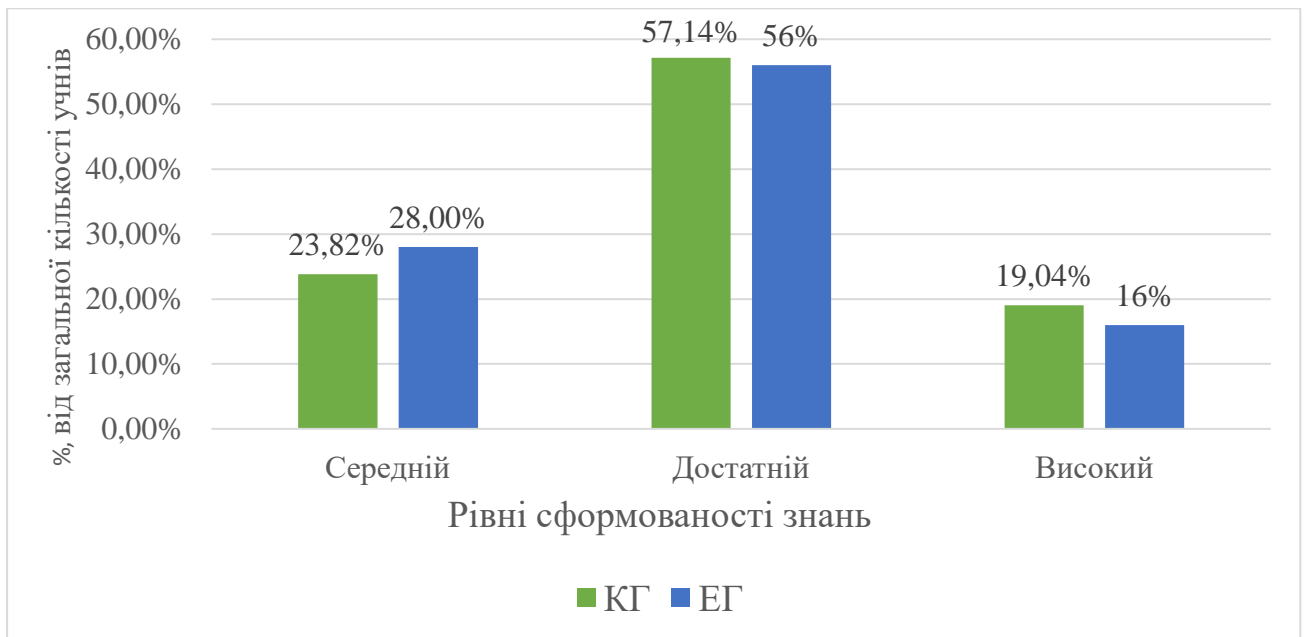


Рисунок 2.4 – Діаграма розподілу за рівнями сформованості навчальних досягнень здобувачів освіти з технологій на констатувальному етапі педагогічного експерименту

Щоб перевірити нульову гіпотезу дослідження проведемо розрахунок критерію χ^2 - квадрат для теоретично визначених частот. Зазначимо, що критерій узгодження Пірсона є випадковою величиною, оскільки в різних спостереженнях приймає різні невідомі раніше значення і має розподіл χ^2 (формула 2.1) [38]. Результати розрахунків та показник χ^2 для констатувального етапу представлено у таблиці 2.4.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^m \frac{(n_i^e - n_i^t)^2}{n_i^t} . \quad (2.1)$$

Таблиця 2.4 – Визначення критерію Пірсона за результатами констатувального етапу експерименту.

Рівень знань	Частота оцінок в КГ, n_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, n_e (%)	$(n_e - n_k)$	$(n_e - n_k)^2$	$\frac{(n_e - n_k)^2}{n_k}$
1	2	3	4	5	6
Середній	23,82	28,00	4,18	17,47	0,733
Достатній	57,14	56,00	- 1,14	1,30	0,023
Високий	19,04	16,00	-3,04	9,24	0,48
	100	100	0		$\chi^2 = 1,236$

У межах формувального етапу педагогічного експерименту, реалізованого у 10 класі, який виступав експериментальною групою, в процесі вивчення біології активно застосовувався мозковий штурм та метод роботи у малих групах відповідно до визначених тем. Під час роботи на уроках було впроваджено такі методи навчання:

- словесні (пояснення, бесіда, розповідь);
- наочні (демонстрація відеоматеріалів, схематичних проєктів, таблиць калорійності продуктів, фотокарток);
- практичні (розв'язання поставлених завдань, метод аналізу ситуацій, метод роботи в малих групах);
- інтерактивні (дискусія, обмін думками, використання методу мозкового штурму).

Після завершення формувального етапу експерименту було проведено другу контрольну роботу у формі тестування (див. Додаток В), яка охоплювала теми «Вироби з тіста. Види тіста» та «Технологія приготування обраних видів тіста» та «Елементи садового дизайну» та «Розробка ескізного проєкту». Результати тестування та відповідно рівні сформованості знань здобувачів освіти після проведення другої контрольної роботи представлено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Розподіл учнів по групах відповідно рівнів сформованості навчальних досягнень з біології на формувальному етапі експерименту.

Визначений рівень сформованості знань	КГ		ЕГ	
	кількість учнів	%	кількість учнів	%
Середній	4	19,0	4	16,00
Достатній	14	66,7	15	60,00
Високий	3	14,3	6	24,00
	21	100,00	25	100,00

Отримані дані формувального етапу експерименту дозволили розрахувати емпіричні частоти, що згодом були зіставлені з теоретичними для визначення

розбіжностей. Враховуючи невелику кількість вибірок у дослідженні, припустимим рівнем відхилення нульової гіпотези H_0 було визначено $p < 0,05$. Розрахована величина критерію Пірсона за підсумками формувального етапу подана у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Результат розрахунків критерію Пірсона відповідно формувального етапу експерименту.

Рівень сформованості знань	Частота оцінок в КГ, n_k (%)	Частота оцінок в ЕГ, n_e (%)	$(n_e - n_k)$	$(n_e - n_k)^2$	$\frac{(n_e - n_k)^2}{n_k}$
1	2	3	4	5	6
середній	19,0	16,00	-3	9	0,47
достатній	66,7	60,00	-6,7	44,89	0,67
високий	14,3	24,00	9,7	94,09	6,57
	100	100	0		$\chi^2 = 7,71$

За результатами розрахунків визначено, що відсутні статистично значущі відмінності у рівнях сформованості навчальних досягнень учнів у контрольній та експериментальній групах після проведення експерименту. Відповідно до методик, рівень статистичної значущості приймається рівним $p = 0,05$ для трьох рівнів свободи (обирались згідно кількості рівнів сформованості знань) (див. рисунок 2.5).

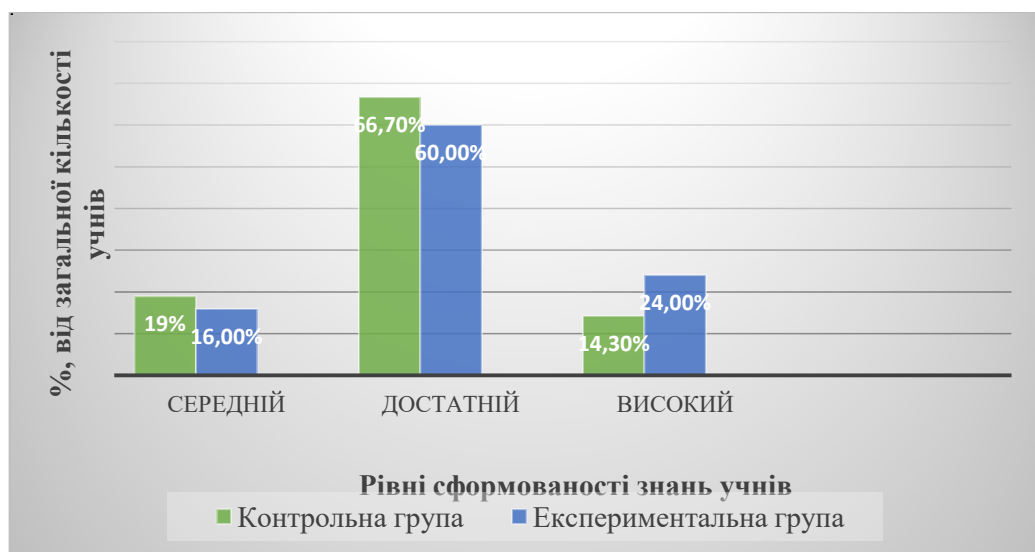


Рисунок 2.5 – Діаграма розподілу учнів за рівнями сформованості навчальних досягнень з технологій на формувальному етапі педагогічного експерименту

З метою здійснення порівняльного аналізу ефективності традиційного навчання та колективного навчання із апробуванням методу мозкового штурму та методу малих груп, було проведено порівняння результатів тестування учнів контрольної та експериментальної груп. Узагальнені результати цього дослідження подано у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Розподіл учнів 10 класу за рівнями сформованості навчальних досягнень з технологій за обраними темами.

Рівні сформованості знань	Кількість здобувачів освіти, %			
	констатувальний етап		формувальний етап	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
середній	23,82	28,00	19,00	16,00
достатній	57,14	56,00	66,70	60,00
високий	19,04	16,00	14,30	24,00

Візуалізація узагальнених результатів експерименту представлена на діаграмі (див. рисунок 2.6)

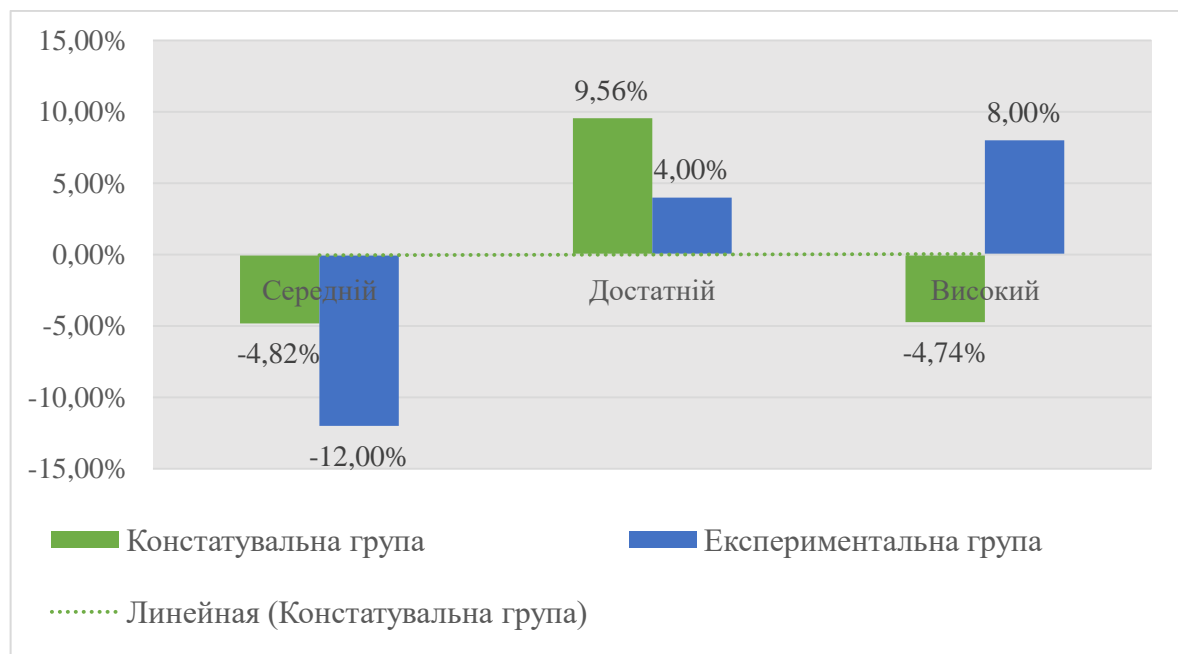


Рисунок 2.6 – Діаграма динаміки рівнів знань здобувачів освіти з технологій в учнів 10 класів до і після впровадження методів колективного навчання у освітній процес

За результатами проведеного педагогічного експерименту було встановлено позитивну динаміку змін у рівнях сформованості навчальних досягнень із навчального предмету «Технології» серед учнів контрольної та експериментальної груп. Узагальнені дані свідчать про зростання кількості учнів із достатнім і високим рівнями сформованості навчальних досягнень у експериментальній групі, де у процесі навчання було апробовано методи колективного навчання для опанування обраних тем. Порівняльний аналіз із контрольними групами показав зменшення частки учнів із низьким рівнем навчальних досягнень в експериментальній групі. Зазначені результати підтверджують ефективність інтеграції методів колективного навчання у викладання технологій.

Використані методи мають низку переваг, що на думку авторів і сприяло підвищенню якості освітнього процесу, а саме: розвиток комунікативних навичок, підвищення мотивації у групах, розвиток креативних ідей, засвоєння матеріалу через обговорення, підвищення ступеня засвоєння практичних навичок.

З метою оцінювання ефективності впровадження обраних методів колективного навчання у освітній процес було сформульовано дві статистичні гіпотези: нульову (H_0) та альтернативну (H_1). Нульова гіпотеза передбачала відсутність статистично значущих відмінностей у рівнях сформованості навчальних досягнень між учнями контрольної та експериментальної груп. Водночас альтернативна гіпотеза (H_1) допускала наявність таких відмінностей, що виникають не випадково, а внаслідок впровадження досліджуваного методу.

Для перевірки гіпотез було розраховано критерій Пірсона (χ^2) на констатувальному та формувальному етапах експерименту. Критичне значення для заданого рівня значущості та ступенів свободи становило 5,998.

Отже, при обробці даних констатувального етапу експерименту розраховане значення критерію Пірсона дорівнювало $\chi^2 = 1,236$, що менше за критичне значення ($1,236 < 5,998$). Таким чином, приймається нульова гіпотеза (H_0), що свідчить про відсутність суттєвих відмінностей між групами до початку впровадження методів колективного навчання.

В результаті проведення формувального етапу експерименту та розрахунку отриманих статистичних даних, встановлено, що емпіричне значення критерію Пірсона склало $\chi^2 = 7,71$, що перевищує критичне значення ($7,71 > 5,998$). Це дозволяє відхилити нульову гіпотезу та прийняти альтернативну (H_1), підтверджуючи, що наявні відмінності у рівнях навчальних досягнень між групами є статистично значущими.

ВИСНОВКИ

Виконане дослідження дозволило глибоко проаналізувати роль і значення інтерактивних методів у сучасному освітньому процесі. Результати експериментального дослідження підтвердили, що впровадження методів колективного навчання сприяє значному підвищенню ефективності уроків технологій та активізації пізнавальної діяльності учнів.

Поява та становлення колективних методів навчання мають глибоке історичне коріння, їхній розвиток був обумовлений необхідністю адаптації освітніх процесів до змінних соціальних і педагогічних умов. У другій половині ХХ століття колективні методи навчання отримали особливу увагу в умовах реформування освіти, спрямованого на спільну діяльність та демократизацію навчального процесу. Інтерактивні технології, що виникли у цей період, зокрема мозковий штурм активно використовувалися для вирішення проблем у групі та розвитку комунікативних навичок.

На сучасному етапі колективні методи навчання набули нового звучання завдяки технологічному прогресу. Використання цифрових платформ, інтерактивних інструментів і мультимедійних засобів дозволило забезпечити ефективнішу взаємодію учнів у групах, а також адаптацію навчального процесу до потреб кожного учасника.

Було встановлено, що колективні методи навчання, зокрема робота у малих групах, мозковий штурм, сприяють формуванню ключових компетентностей, необхідних для учнів старшої школи. Учасники освітнього процесу на уроках технологій навчаються співпрацювати, висловлювати власну думку, приймати колективні рішення та брати відповідальність за кінцевий результат. Це забезпечило розвиток критичного мислення, творчих здібностей та комунікативних навичок.

Психолого-педагогічні принципи колективних методів навчання сприяють розвитку у здобувачів освіти підтримки, мотивації почуття обов'язку та

самодисципліни. Важливим аспектом використання цих методів на уроках технологій є практична спрямованість, оскільки отримані знання та навички можуть бути інтегровані у подальшу освіту чи розвиток майбутніх професій.

Методичний аналіз показав, що застосування методів колективного навчання при вивченні технологій позитивно вплинуло на емоційний стан учнів. Вони стали більш залученими у проектну діяльність та навчальний процес, що підвищило інтерес до предмета. Робота в групах створювала атмосферу співпраці, що стимулювало більш глибоке розуміння навчального матеріалу та розвиток лідерських якостей. Також, методичні засади проведення уроків технологій з використання колективних методів навчання характеризуються трьома ключовими етапами діяльності вчителя: підготовчий етап, формування груп та заключний етап. Вчителю необхідно дотримуватись і правил організації класу, за яких усі учні повинні бути залучені у роботу; заохочувати активну участь здобувачів освіти; відповідно до завдань готувати освітній простір, тощо.

Практичний компонент дослідження підтвердив, що використання колективних методів навчання особливо ефективно для тем, які передбачають креативність, аналітичні здібності та просторове мислення, таких як розробка ескізів, дизайн об'єктів чи інноваційних рішень у технологічній сфері. Уроки, побудовані на засадах взаємодії учнів, дали змогу досягти високих результатів у виконанні завдань завдяки обміну ідеями, взаємопідтримці та рефлексії. Використання методу мозкового штурму навчання на уроках за темою «Вироби з тіста. Види тіста» показало високу ефективність у розкритті творчого потенціалу учнів. Особливо корисним було обговорення процесу приготування різних видів тіста, що дозволило учням узагальнити знання про їх властивості та застосування. Такий підхід викладання уроків технологій сприяв розвитку комунікативних компетенцій, підвищенню інтересу до навчального матеріалу та впевненості у своїх силах. Учні активно пропонували власні ідеї, обговорювали рецепти, техніки замішування тіста та спільно створювали кулінарні вироби. Цей підхід також дозволив виявити лідерські якості, підвищити рівень відповідальності та сформувати позитивну мотивацію до вивчення технологій харчування.

Проведення уроків технологій за навчальним модулем «Ландшафтний дизайн» із використанням колективних методів навчання дало змогу ефективно залучити учнів до процесу планування, створення ескізів і презентації проектів. Робота у малих групах до чотири-п'яти осіб сприяла генерації оригінальних ідей, аналізу ландшафтних концепцій та спільному вирішенню складних задач, таких як вибір рослин для озеленення, планування простору та оцінка естетичних параметрів. Колективна робота дозволила розвинути уяву, просторове мислення та навички командної роботи. Учні мали можливість висловлювати свої пропозиції, обговорювати ідеї інших членів групи та вдосконалювати проекти на основі взаємної критики. Також цей метод допоміг учням усвідомити важливість екологічної відповідальності та раціонального використання ресурсів.

Для досягнення поставлених завдань дослідження та перевірки висунутої гіпотези було організовано педагогічний експеримент на базі Сатанівського ліцею Сатанівської селищної ради Хмельницького району Хмельницької області. Участь у дослідженні взяли 46 учнів 10-х класів, які були розподілені на контрольну та експериментальну групи.

У ході проведення педагогічного експерименту вдалося простежити динаміку позитивних змін в рівнях сформованості навчальних досягнень навчального предмету «Технології» серед учасників дослідження. Аналіз отриманих даних засвідчив зростання кількості учнів із достатнім і високим рівнем навчальних досягнень у експериментальній групі порівняно з контрольною. Узагальнення отриманих результатів дозволяє зробити висновок про ефективність впроваджених колективних методів, спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу та формування компетентностей у межах навчальної програми

За отриманими результатами формувального етапу експерименту встановлено, що емпіричне значення критерію Пірсона перевищує його критичне значення ($7,71 > 5,998$). На підставі цього було відхилено нульову гіпотезу та підтверджено альтернативну (H_1). Це свідчить про наявність статистично значущої різниці у рівнях сформованості навчальних досягнень із технологій між

учнями контрольної та експериментальної груп. Така різниця є прямим наслідком впровадження колективних методів (зокрема, мозкового штурму та методу роботи у малих групах) в навчальний процес на окремих темах навчального предмету.

Отримані результати експерименту демонструють доцільність і ефективність колективних методів у викладанні технологій. Застосування досліджуваних методів сприяє розвитку комунікаційних навичок учнів, формуванню компетенцій softskills, здатності аргументовано відстоювати власну думку та ефективно працювати у команді. Водночас ефективність використання цього методу значною мірою залежить від підготовки та активності вчителя, що підтверджує важливість професійного розвитку педагогів у контексті інтерактивного навчання.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1 Буряк О. О. Сучасні методи групової роботи з учнями : науково-методичний посібник / О. О. Буряк, О. О. Кечик // – Харків : Друкарня Мадрид – 2020. – 103 с.

2 Форми організації навчання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studentam.net.ua/content/view/2273/97/> (дата звернення: 01.11.2024).

3 Slavin Robert E. Cooperative learning and social accept an ceofmainstreamed academically handicapped studentsъ / R. E. Slavin, N. Madden // Center for Social Organization of Schools, TheJohnsHopkinsUniversity. – 1980. – [Electronic resource] – Access mode: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED209882.pdf> (Last accessed: 02.11.2024).

4 Стеблюк С. В. Інтерактивне навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей: навчальний посібник / С. В. Стеблюк, В. І. Староста // – Ужгород : ВидавництвоУжНУ «Говерла». – 2017. – 156 с.

5 Вознюк О. В. Педагогіка партнерства А. Г. Ривіна як інноваційний ресурс вивчення іноземних мов / О. В. Вознюк, О. Ю. Касянюк // Методичний експрес: Інноваційні технології навчання англійської мови: Навчально-методичний посібник для студентів педагогічних спеціальностей ЗВО, керівників гуртків англійської мови ЗДО та вчителів англійської мови початкових класів ЗЗСО. Житомир : Вид. «Євро-Волинь». – 2021. – С. 10 – 22.

6 Дічек Н. Нове-старе в сучасній зарубіжній макаренкіані / Н. Дічек // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2018. – № 2 (76). – С. 221–235.

7 Карплюк С. О. Особливості технології взаємонавчання в процесі підготовки майбутніх учителів фізико-математичного профілю з використанням інформаційно-комунікаційних технологій / С. О. Карплюк, Ю. І. Мінгальова,

А. Ц. Франовський // Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. – 2017. – Вип. 79(1). – С. 235–240.

8 Кучеренко І. А. Концептуальні компоненти технології інтерактивного навчання / І. А. Кучеренко // Стаття. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737961/3/Кучеренко_тези.pdf (дата звернення: 01.11.2024).

9 Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун // – Київ : Видавництво А.С.К. – 2004 – 192 с.

10 Химинець В. В. Інноваційно-гуманістичне спрямування сучасної освіти / В. В. Химинець // Педагогіка і психологія. – 2010. – №3(68). – С. 15–24.

11 Антонюк Л. Упровадження інноваційних технологій в освітній процес / Л. Антонюк // Управління школою. – 2019. – №22-24. – С.88–91.

12 Дженджеро О. Л. Застосування інтерактивних технологій на уроках української мови в старшій школі (на прикладі опрацювання дискусійних питань)» / О. Л. Дженджеро // Українська мова і література в школі. – 2014 – № 2 (112) – С. 19–23.

13 Букатова О. М. Застосування сучасних методів і освітніх технологій для забезпечення якості освітнього процесу в загальноосвітніх закладах у контексті трудового навчання та технологій / О. М. Букатова, О. В. Федорова, Л. Г. Яренчук // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2020. – № 69. – Т. 1. – С. 150–156.

14 Пометун О. І. Інтерактивні технології: теорія та методика / О. І. Пометун, Н. С. Побірченко, Г. І. Коберник, О. А. Комар, та Т. А. Торчинська // Київ –Умань. Україна. – АПН. – 2008. – 350 с.

15 Ревенко В. В. До питання про суть та класифікацію інтерактивних технологій / В. В. Ревенко // Педагогіка вищої та середньої школи: зб. наук. праць / голов. ред. В. К. Буряк. – Кривий Ріг. – 2008. – Вип.21. – С.228–234.

16 Донченко О. А. Основи соціальної психології : навч. посіб. / О. А. Донченко, М. М. Слюсаревський, В. О. Татенко та ін.; за ред. М. М. Слюсаревського // – Київ : Міленіум. – 2008. – 495 с.

17 Бодак І. В. Колективна форма навчання як інтерактивний прийом організації навчально-пізнавальної діяльності у системі вищої екологічної освіти / І. В. Бодак // Стаття. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://file:///C:/Users/admin/Downloads/8863-Текст%20статті-17624-1-10 20170727%20.pdf](https://file:///C:/Users/admin/Downloads/8863-Текст%20статті-17624-1-10%2020170727%20.pdf) (дата звернення: 14.11.2024).

18 Авдеєва І. М. Інтерактивне навчання як спосіб проектування творчо орієнтованого освітнього процесу / І. М. Авдеєва // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія : Вип. 6. Ч. 1. – Ялта : РВВ КДГІ, 2004. – С. 64–70.

19 Артюшина М. В. Методи і прийоми мотивування і стимулювання навчальної діяльності студентів / М. В. Артюшина // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2013. – Вип. 3. – С. 25–32.

20 Психологія людини: Л. С. Виготський та сучасна наука: зб. ст. / за ред. М. В. Папучі. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя. – 2018. – Вип. 1. – 127 с.

21 Бабатіна С. І. Використання інтерактивних технологій під час групового навчання студентів вищих навчальних закладів / С. І. Бабатіна // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології: зб. наук. праць. – Розділ III. – Херсонський нац. техн. ун-т. – 2010. – № 1(2). – С. 246–250.

22 Серняк О. М. Застосування колективних форм організації навчання у процесі викладання дисциплін гуманітарного циклу у вищому навчальному закладі / О. М. Серняк // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту імені В. Гнатюка : Сер. Педагогіка. – 2011. – № 2. – С. 143–148.

23 Комунальний заклад «Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 23 Полтавської міської ради Полтавської області»: сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https:// school23.poltava.ua](https://school23.poltava.ua) (дата звернення: 14.11.2024).

24 Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко // Київ, Вінниця : Вінниця. – 2008. – 278 с.

25 Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Практикум: навч. посіб. / І. М. Дичківська // Київ : Слово. – 2013. – 447 с.

26 Дидактична гра за методом мозкового штурму. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/didakticna-gra-za-metodom-mozkovogo-sturmu-311149.html> (дата звернення: 20.11.2024).

27 Телемуха С. Б. Мозковий штурм як метод реалізації інтерактивного навчання / С. Б. Телемуха // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2014. – № 1. – С. 169–171.

28 Гончаренко С. У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі / С. У. Гончаренко // – Київ : – Вища школа. – 2003. – 323 с.

29 Мозковий штурм. Визначення та приклади для збору свіжих і нових ідей. [Електронний ресурс]. – <https://www.mindonmap.com/uk/blog/brainstorming-examples/>(дата звернення: 20.11.2024).

30 Андрощук І. П. Проектна культура: сутність та особливості / І. П. Андрощук // Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент : зб. наук. пр. / МІХМД ім. С. Далі, ІПТО НАПН України; редкол.: В. Ф. Орлов (голова) Київ : Вид-во ТОВ «ТОНАР», 2018. – Вип. 13 : (Серія: Педагогічні науки). – С. 208–221.

31 Ребуха Л. З. Характеристика засобів інноваційних технологій для фундаменталізації професійної підготовки майбутніх соціальних працівників / Л. З. Ребуха // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності: зб. наук. праць. – Львів. – 2018. – №17. – С. 156–161.

32 Research Methods – Case Studies // Webster's Third International Dictionary. [Electronic resource] – Access mode: <http://www.spsu.edu/cs/classes/cs6023/cs610cas/html> (Last accessed: 12.11.2024).

33 Шевчук Л. М. Форми і види групової роботи учнів / Л. М. Шевчук // Дидактика, методика, нові інформаційні технології. [Електронний ресурс]. – <http://surl.li/bdsocb> (дата звернення: 22.11.2024).

34 Ткачук С. І. Основи теорії технологічної освіти : навчальний посібник / С. І. Ткачук, О. М. Коберник // Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві». – 2014. – 304 с.

35 Карплюк С. О. Педагогічні технології: досвід проектування на засадах взаємонавчання: методичний посібник для студентів і викладачів вищих педагогічних навчальних закладів [за заг. ред. В. М. Єремєєвої]. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – 2008. – 120 с.

36 Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти / І. П. Підласий // Київ : Видавничий Дім «Слово». – 2004. – 616 с.

37 Боринець Н. Метод проектів у викладанні трудового навчання / Н. Боринець // Трудове навчання. [Електронний ресурс]. – <http://https://core.ac.uk/download/pdf/19667335.pdf>(дата звернення: 22.11.2024).

38 Баран Л. І. Використання проектних технологій навчання на уроках технології / Л. І. Баран // – Бібрський ОЗЗСО І – III ст. імені Уляни Кравченко. – 2021. – 31 с.

39 Залозна С. В. Проектні технології у школі / С. В. Залозна // [Електронний ресурс]. – <http://http://surl.li/dxsejd>(дата звернення: 22.11.2024).

40 Закон України «Про освіту» №3143-ІХ від 02.07.2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 23.11.2024).

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ У
НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС



УКРАЇНА
Міністерство освіти і науки України
Сатанівська селищна рада
Опорний заклад освіти Сатанівський ліцей
Ідентифікаційний номер 26432375, 32034, Хмельницька область, Хмельницький район
с-ще Сатанів, вул.Б.Хмельницького, 44
тел.(03851) 4-23-56; e-mail: ozosatanivskiylicey@ukr.net

05 лютого 2024 року

№ 941

ДОВІДКА

про використання у навчальному процесі результатів дослідження
Грязіної Дар'ї Миколаївни здобувачки освіти спеціальності
014.10 «Середня освіта (Трудове навчання та технології)»

Довідка видана у підтвердження того, що у навчальний процес Опорного закладу освіти Сатанівський ліцей Сатанівської селищної ради Хмельницького району Хмельницької області прийнято до впровадження основні положення та результати дослідження Грязіної Д.М. за темою магістерської роботи «Використання методів колективного навчання на уроках технологій у старших класах»

– при викладанні навчального предмету «Технології» у темах «Вироби з тіста. Види тіста» та «Розробка ескізного проєкту» використовувати запропоновану методика проведення уроку з інтеграцією колективних методів навчання;

– при виконанні практичної частини уроку «Розробка ескізного проєкту» застосовувати метод роботи у малих групах, ефективність якого доведена результатами магістерського дослідження;

– для визначення рівня сформованості знань здобувачів освіти старших класів використовувати тести розроблені Грязіною Д.М. за відповідними темами уроків.

Результати дослідження Грязіної Д.М. за темою дипломної роботи належним чином обґрунтовані, представлені у вигляді відповідних документів (тестових питань, конспекту уроків, мультимедійний презентацій та ін.) і використані у навчальному процесі Опорного закладу освіти Сатанівський ліцей Сатанівської селищної ради Хмельницького району Хмельницької області.



Директор

Володимир ЖИЦЬКИЙ

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

КОНСПЕКТ УРОКУ НА ТЕМУ «ВИРОБИ З ТІСТА. ВИДИ ТІСТА»

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ

«Вироби з тіста. Види тіста»

Начальний модуль: Кулінарія.

Тема уроку: Вироби з тіста. Види тіста.

Мета уроку: навчальна – ознайомити учнів із видами тіста та їх характеристиками, а також виробами, що готуються з різних видів тіста; розвиваюча – розвивати навички аналізу, співпраці у групах, творче мислення та вміння аргументувати власну думку; виховна – формувати культуру праці та інтерес до кулінарії як професії.

Тип уроку: засвоєння нових знань із використанням колективних методів.

Вид уроку: виконання комплексних робіт.

Дидактичне забезпечення: інструкційні карти, технологічні карти, збірник рецептур борошняних кондитерських виробів, презентація до уроку; демонстраційні матеріали (зразки виробів з різного тіста: хліб, печиво, пиріжки, еклери тощо).

Матеріально–технічне забезпечення: дошка або інтерактивна панель, стіл, таблиці та схеми із видами тіста; картки для мозкового штурму.

Методи навчання: наочні, словесні, практичні.

Хід уроку

1. Організаційний момент (2 хв)

Вітання учнів.

Перевірка готовності до уроку.

Ознайомлення з темою та метою уроку.

2. Актуалізація знань (5 хв)

Проведення короткої бесіди:

Які вироби з тіста вам знайомі?

З яким видом тіста ви працювали на уроках або вдома?

Демонстрація виробів із тіста, обговорення їхньої текстури, форми та кольору.

3. Мотивація навчальної діяльності (3 хв)

Вчитель задає проблемне питання: “Чому для приготування різних виробів використовуються різні види тіста? Як правильно вибрати тісто для певного продукту?”

4. Вивчення нового матеріалу (10 хв)

4.1. Міні-лекція:

Види тіста: дріжджове, пісочне, листкове, заварне, бісквітне тощо.

Основні характеристики кожного виду (склад, консистенція, технологія приготування).

Приклади виробів з кожного виду тіста.

Види тіста: Перш, ніж почати будь-яку випічку, потрібно вибрати правильне тісто. Незважаючи на те, що широко поширені такі види тіста як листкове, бісквітне, пісочне, дріжджове і прісне, виділяють лише дві основні групи – дріжджове і бездріжджове. Вони відрізняються рецептурою та технологією замісу. Подальшу класифікацію можна проводити за вмістом в тісті його основних компонентів і способу розпушення тіста.

4.2. Демонстрація:

Візуальні матеріали або реальні зразки виробів із тіста.

Дріжджове тісто. Його виготовляють шляхом додавання дріжджів, які допомагають тісту збільшитися в обсязі. В процесі бродіння тісто наповнюється бульбашками повітря і газу. Найпростіше, нездобне дріжджове тісто складається тільки з борошна, рідини і дріжджів. Дріжджове тісто буває і здобним, причому кількість здоби (цукру, жирів, молочних продуктів, яєць) в тісті може бути незначним, а може бути і істотним. Чим більше в тісто додається здоби, тим менше до нього додається рідини і більше береться дріжджів.

Бездріжджове тісто Готується без дріжджів, тому не потрібно витратити час на те, щоб тісто підійшло. Хоча, в ідеалі, краще трохи почекати і лише потім розгортати його і готувати. Цей варіант тіста підходить для приготування пельменів, вареників, хінкалі. Прісне тісто, як і дріжджове, ділиться на два типи: просте і здобне. В рецепт простого входять борошно, вода, сіль і рослинне масло. У складі здобного знаходяться яйця, вершки, сметана, цукор і вершкове

Пісочне тісто. До інших видів бездріжджового тіста відносять тісто, яке використовується для приготування кондитерських виробів. Пісочне тісто – це щільне, круте тісто, яке містить в своєму складі пшеничну муку, велику кількість вершкового масла або маргарину і цукор або цукрову пудру. Наявність в тісті великої кількості масла, цукру і відсутність рідини сприяють отриманню розсипчастих виробів

Бісквітне тісто. На окрему увагу і особливу любов кулінарів усього світу заслуговує бісквітне тісто. Це неймовірно смачне, пишне, ніжне, легке, повітряне тісто, яке вимагає до себе особливо трепетного ставлення. Бісквітне тісто складається всього лише з 3-х основних компонентів: яєць, цукру і борошна. Бісквітне тісто готують способом механічного розпушування, коли під час інтенсивного збивання тісто насичується повітрям у вигляді дрібних бульбашок і збільшується в об'ємі. Працювати з бісквітним тістом треба швидко, щоб з нього не випарувалися бульбашки повітря.

5. Мозковий штурм (20 хв)

5.1. Формулювання завдання:

Учні діляться на 4–5 груп (по 4–5 осіб у кожній).

Завдання для мозкового штурму:

Перелічити можливі вироби з пісочного тіста.

Запропонувати ідеї нових страв із заварного тіста.

Визначити, як правильно зберігати різні види тіста.

5.2. Етапи мозкового штурму:

Генерація ідей: кожен учень пропонує свої варіанти без оцінювання.

Групування ідей: група структурує та обирає найкращі ідеї.

Презентація: представники груп озвучують результати.

6. Узагальнення та систематизація знань (5 хв)

Вчитель разом із класом узагальнює результати мозкового штурму.

Побудова таблиці:

Вид тіста	Основні характеристики	Приклади виробів
Дріжджове	Пористе, еластичне	Хліб, булочки, пиріжки
Пісочне	Розсипчасте, жирне	Печиво, пироги, тарт
Заварне	Порожнє всередині	Еклери, профітролі

7. Рефлексія (3 хв)

Обговорення:

Що нового дізналися?

Яке завдання було найцікавішим?

Вправа “Одне слово”: учні одним словом описують урок.

8. Домашнє завдання (2 хв)

Теоретичне: Опрацювати матеріал про технологію приготування одного виду тіста.

Практичне: Вдома спробувати приготувати простий виріб із тіста та записати свої спостереження.

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Тестові завдання Контрольної роботи 1
(за темою «Вироби з тіста. Види тіста»)

- 1) Який основний інгредієнт використовується для приготування тіста?
- а) Молоко
 - б) Борошно
 - в) Цукор
 - г) Олія

(Правильна відповідь: б)

- 2) Яке тісто не потребує дріжджів для приготування?
- а) Дріжджове
 - б) Прісне
 - в) Пісочне
 - г) Здобне

(Правильна відповідь: б)

- 3) Який вид тіста використовують для випікання кексів?
- а) Листкове
 - б) Дріжджове
 - в) Бісквітне
 - г) Здобне

(Правильна відповідь: в)

- 4) Що додають до здобного тіста для його особливого смаку?
- а) Сіль
 - б) Оцет
 - в) Жовтки, цукор і масло
 - г) Крохмаль

(Правильна відповідь: в)

- 5) Який вид тіста підходить для виготовлення вареників?
- а) Прісне
 - б) Листкове
 - в) Бісквітне
 - г) Здобне

(Правильна відповідь: а)

- 6) Для яких виробів використовують листкове тісто?
- а) Круасани
 - б) Пиріжки
 - в) Печиво
 - г) Наполеон

(Правильна відповідь: а, г)

- 7) Чим зазвичай відрізняється пісочне тісто?
- а) Високим вмістом жиру
 - б) Великою кількістю води
 - в) Наявністю дріжджів
 - г) Додаванням крохмалю

(Правильна відповідь: а)

8) Який метод замісу використовується для приготування листкового тіста?

- а) Однофазний метод
- б) Заварний метод
- в) Багатофазний метод із розкатуванням шарів
- г) Механічний метод

(Правильна відповідь: в)

9) Яке тісто використовується для приготування хліба?

- а) Листкове
- б) Дріжджове
- в) Пісочне
- г) Заварне

(Правильна відповідь: б)

10) Для яких виробів найчастіше використовують заварне тісто?

- а) Пиріжки
- б) Еклери
- в) Лаваш
- г) Піцу

(Правильна відповідь: б)

11) Який вид тіста використовують для випікання кексів?

- а) Листкове
- б) Дріжджове
- в) Бісквітне
- г) Здобне

(Правильна відповідь: в)

12) Що додають до здобного тіста для його особливого смаку?

- а) Сіль
- б) Оцет
- в) Жовтки, цукор і масло
- г) Крохмаль

(Правильна відповідь: в)

Тестові завдання Контрольної роботи 1
(за темами «Елементи садового дизайну» та
«Розробка ескізного проєкту»)

1) Що таке ландшафтний дизайн?

- а) Мистецтво вирощування квітів
- б) Планування і оформлення території з використанням природних та штучних елементів

- в) Створення інтер'єру приміщення

- г) Дизайн одягу

(Правильна відповідь: б)

2) Які основні типи ландшафту використовуються у дизайні?

- а) Гірський, міський, приморський
- б) Пустельний, водний, парковий
- в) Гірський, парковий, водний
- г) Лісовий, міський, сільський

(Правильна відповідь: в)

3) Що є основним завданням ландшафтного дизайнера?

- а) Створення композицій із квітів
- б) Розробка гармонійного зовнішнього середовища
- в) Оформлення інтер'єру будинку
- г) Вирощування декоративних рослин

(Правильна відповідь: б)

4) Який стиль ландшафтного дизайну характеризується чіткими геометричними лініями?

- а) Англійський стиль
- б) Французький стиль
- в) Японський стиль
- г) Натуралістичний стиль

(Правильна відповідь: б)

5) Що належить до малих архітектурних форм у ландшафтному дизайні?

- а) Газон
- б) Альтанка
- в) Дерева
- г) Кущі

(Правильна відповідь: б)

б) Які елементи можуть входити до ландшафтного дизайну?

- а) Ставки
- б) Доріжки
- в) Газони
- г) Інтер'єрні меблі

(Правильна відповідь: а, б, в)

Тестові завдання Контрольної роботи 2 (за темою «Вироби з тіста. Види тіста»)

1) Які продукти використовуються для приготування дріжджового тіста?

- а) Борошно
- б) Вода
- в) Дріжджі
- г) Сода
- д) Цукор

(Правильна відповідь: а, б, в, д)

2) Які особливості характерні для бісквітного тіста?

- а) Пухкість
- б) Відсутність дріжджів
- в) Використання крохмалю
- г) Велика кількість масла

(Правильна відповідь: а, б, в)

3) Які види тіста є здобними?

- а) Для булочок
- б) Для вареників
- в) Для пасок

г) Для піци

(Правильна відповідь: а, в)

4) Встановіть відповідність між видами тіста та їх характеристиками:

а) Листкове

б) Заварне

в) Пісочне

г) Прісне

Використовується для приготування вареників та лаваша

Має багато шарів, що досягається через чергування тіста та масла

Характеризується розсипчастою структурою

Піднімається завдяки пару під час випікання

(Правильна відповідь: а-2, б-4, в-3, г-1)

5) Встановіть відповідність між виробами та видом тіста:

а) Печиво

б) Торт "Наполеон"

в) Пиріжки

г) Вареники

Листкове

Прісне

Пісочне

Дріжджове

(Правильна відповідь: а-3, б-1, в-4, г-2)

6) Опишіть етапи приготування пісочного тіста.

(Можлива відповідь: Змішування сухих інгредієнтів, додавання масла, замішування тіста, охолодження.)

7) Які особливості має заварне тісто?

(Можлива відповідь: Виготовляється шляхом заварювання борошна, має еластичну структуру, використовується для еклерів.)

8) Дріжджове тісто можна зберігати у холодильнику кілька днів.

(Так)

9) Листкове тісто не потребує охолодження під час приготування.

(Ні)

10) Заварне тісто підходить для приготування хлібобулочних виробів.

(Ні)

11) Для яких виробів використовують листкове тісто?

а) Круасани

б) Пиріжки

в) Печиво

г) Наполеон

(Правильна відповідь: а, г)

Тестові завдання Контрольної роботи 2
(за темами «Елементи садового дизайну» та
«Розробка ескізного проєкту»)

1) Які етапи включає розробка ландшафтного дизайну?

- а) Збір даних про територію
- б) Розробка ескізу
- в) Підбір садового інвентарю
- г) Реалізація проєкту

(Правильна відповідь: а, б, г)

2) Які функції виконують декоративні насадження?

- а) Покращення естетики території
- б) Захист від вітру
- в) Зниження рівня шуму
- г) Збільшення урожаю

(Правильна відповідь: а, б, в)

3) Які типи квітників найчастіше використовуються у ландшафтному дизайні?

- а) Міксбордер
- б) Газон
- в) Клумба
- г) Бонсай

(Правильна відповідь: а, в)

4) Зіставте елементи ландшафтного дизайну з їх характеристиками:

- а) Газон
- б) Альтанка
- в) Водойма
- г) Доріжка

Призначений для відпочинку на свіжому повітрі

Сприяє покращенню мікроклімату території

Використовується для створення візуальної гармонії та зручності руху

Надає території естетичний вигляд та зменшує запиленість

5) Встановіть відповідність між стилем і його особливістю:

- а) Японський стиль
- б) Французький стиль
- в) Англійський стиль
- г) Натуралістичний стиль

Відтворення природного ландшафту

Чіткі симетричні форми та лінії

Використання мінімалістичних елементів та каменів

Відсутність чітких меж, плавність переходів

(Правильні відповідності: а-3, б-2, в-4, г-1)

б) Які основні етапи роботи над проєктом ландшафтного дизайну?

- а) Аналіз території
- б) Розробка плану
- в) Встановлення меблів
- г) Реалізація проєкту

(Правильна відповідь: а, б, г)

7) Які об'єкти належать до природних елементів ландшафтного дизайну?

- а) Газони
- б) Дерев
- в) Доріжки
- г) Кущі

(Правильна відповідь: а, б, г)

8) Які функції виконує озеленення в ландшафтному дизайні?

- а) Поліпшення естетичного вигляду
- б) Зниження рівня шуму
- в) Полегшення будівельних робіт
- г) Зменшення забруднення повітря

(Правильна відповідь: а, б, г)

9) Які стилі ландшафтного дизайну існують?

- а) Французький
- б) Модерн
- в) Бароко
- г) Натуралістичний

(Правильна відповідь: а, г)

10) Які об'єкти належать до природних елементів ландшафтного дизайну?

- а) Газони
- б) Дерев
- в) Доріжки
- г) Кущі

(Правильна відповідь: а, б, г)

11) Які функції виконує озеленення в ландшафтному дизайні?

- а) Поліпшення естетичного вигляду
- б) Зниження рівня шуму
- в) Полегшення будівельних робіт
- г) Зменшення забруднення повітря

(Правильна відповідь: а, б, г)

12) Які інструменти найчастіше використовуються для створення малих архітектурних форм?

(Відповідь: Ручні інструменти, пилки, дрелі, рівні та вимірювальні пристрої.)