

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Гуманітарно-педагогічний факультет  
Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

Розвиток критичного мислення у здобувачів закладів професійної освіти  
під час вивчення спеціальних дисциплін

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка  
Спеціальність: 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)  
Спеціалізація: 015.38 Транспорт  
Освітня програма: Професійна освіта. Транспорт (Обслуговування та ремонт автомобілів)

КРПО. 23205.23.11 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу  
група ПОТМ-23-1

  
Підпис

Сергій ШЛЯХОВИЙ

Керівник: к.пед.н., доц.

  
Підпис

Іван ГЕРНІЧЕНКО

Нормоконтролер


  
Підпис

Віктор ПРИЙМАК

До захисту допускаю:  
Завідувач кафедри  
технологічної та професійної освіти  
і декоративного мистецтва

  
(підпис)

Ірина АНДРОЩУК

 2024 р.

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет гуманітарно-педагогічний  
Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва  
Освітній рівень другий (магістерський)  
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка  
Спеціальність 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)  
Освітня програма «Професійна освіта. Транспорт (Обслуговування та ремонт автомобілів)»

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри  
Ірина АНДРОЩУК  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ



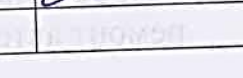

Сергію ШЛЯХОВОМУ

(ім'я, прізвище)

1. Тема кваліфікаційної роботи Розвиток критичного мислення у здобувачів закладів професійної освіти під час вивчення спеціальних дисциплін  
керівник кваліфікаційної роботи к.пед.н., доц. Іван ГЕРНІЧЕНКО  
Затверджено наказом ректора університету від 26.08.2024 р. №60, додаток 6
2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи на кафедру 20.12.2024 р.
3. Вихідні дані кваліфікаційної роботи Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7231 «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» СП(ПТ)О 7231.С.19.10 - 2018
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):  
Теоретичні основи розвитку критичного мислення (сутність поняття «критичне мислення», теорії та моделі критичного мислення, роль критичного мислення у професійній підготовці), Розвиток критичного мислення в процесі навчання спеціальних дисциплін автомобільного профілю (основні ідеї та особливості технології розвитку критичного мислення, методи і прийоми розвитку критичного мислення, методичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення)
5. Перелік графічного матеріалу

немає

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Антиплагіат	Іван ГЕРНІЧЕНКО		
Нормоконтроль	Віктор ПРИЙМАК		

7. Дата видачі завдання 4.09.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів (розділів) магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Прим
1	Вступ	03.11.2024	викон
2	1 розділ	15.11.2024	викон
3	2 розділ	30.11.2024	викон
4	Висновки, перелік посилань	02.12.2024	викон
5	Попередній захист	03.12 - 04.12.2024	викон
6	Нормоконтроль	05.12 - 06.12.2024	викон
7	Перевірка на плагіат	09.12 - 11.12.2024	викон
8	Рецензування	16.12 - 18.12.2024	викон
9	Захист	24.12 - 25.12.2024	викон

Здобувач

  
(підпис)

Сергій ШЛЯХОВИЙ

Керівник кваліфікаційної роботи

  
(підпис)

Іван ГЕРНІЧЕНКО

## Анотація

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню розвитку критичного мислення у здобувачів закладів професійної освіти під час вивчення спеціальних дисциплін автомобільного профілю. У роботі розглядаються теоретичні основи критичного мислення, його значення для формування професійних компетентностей та методичні підходи до впровадження технологій розвитку критичного мислення в освітній процес.

Дослідження включає аналіз сучасних методик і прийомів, які сприяють розвитку здатності до аналізу, синтезу, аргументації та прийняття обґрунтованих рішень. В рамках роботи розроблено та впроваджено в навчальний процес комплект методичних матеріалів для викладання дисциплін автомобільного профілю з акцентом на інтерактивні методи навчання, групову роботу, дискусії та кейс-методи.

Результати експериментального дослідження демонструють, що використання зазначених методів суттєво підвищує рівень критичного мислення здобувачів освіти, сприяє розвитку їхніх творчих навичок та готовності до розв'язання нестандартних завдань у майбутній професійній діяльності.

Робота складається з 60 сторінок, містить 6 таблиць та 35 літературних джерел. Вона може бути корисною для викладачів професійної освіти, методистів, а також студентів, які цікавляться сучасними підходами до формування критичного мислення в освітньому середовищі.

17 грудня 2024 р.



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.....	10
1.1. Сутність поняття «критичне мислення».....	10
1.2. Теорії та моделі критичного мислення.....	18
1.3. Роль критичного мислення у професійній підготовці.....	23
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ.....	28
2.1. Основні ідеї та особливості технології розвитку критичного мислення.....	28
2.2. Методи і прийоми розвитку критичного мислення.....	41
2.3. Методичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення.....	
2.3 Хід та результати експериментального дослідження.....	55
ВИСНОВКИ.....	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63
ДОДАТОК А. Орієнтовні структури уроків з використання технології розвитку критичного мислення.....	67
ДОДАТОК Б. Анкета для визначення рівня знань учнів з поняття «критичне мислення» (когнітивний рівень).....	75
ДОДАТОК В. Методика «Критичний аналіз» Дж. Баррета.....	76
ДОДАТОК Г. Методика виявлення логічних помилок М. Чейфіца.....	82

## ВСТУП

Сучасна система професійної освіти спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно працювати в умовах швидких змін на ринку праці та швидко адаптуватися до нових вимог і технологій. Однією з основних компетенцій, яка визначає успіх фахівця в будь-якій галузі, є критичне мислення.

Критичне мислення є об'єктом досліджень багатьох українських і зарубіжних науковців, що обумовлено зростаючим інтересом до самого поняття, його складових, а також до методів і засобів розвитку критичного мислення у здобувачів освіти різних вікових категорій. Зокрема, цією темою займалися такі відомі дослідники, як Джон Д'юї (John Dewey) [1], Метью Ліпман (Matthew Lipman) [2; 3], Дебора Халперн (Deborah Halpern). Серед українських учених значну увагу вивченню цієї проблеми приділяють Олена Пометун [22], Сергій Терно [28], Олександр Тягло [30], Віталій Надурак [18] та ін.

Відмітимо, що інтерес дослідників та освітян до процесу формування і розвитку критичного мислення зростає у зв'язку з новими, підвищеними вимогами до майбутніх спеціалістів різних галузей. Це обумовлює потребу у фахівцях нового покоління, які здатні до глибокої критичної оцінки, ефективного застосування наявних знань, умінь та навичок, а також безперервного навчання та адаптації відповідно до сучасних вимог. Таким чином, формування та розвиток критичного мислення у здобувачів освіти за останні десятиліття набуло великої важливості і стало одним із пріоритетних напрямів освіти.

Уміння аналізувати, оцінювати, аргументувати й обґрунтовувати свої рішення є невід'ємною складовою професійної діяльності сучасного спеціаліста.

Розвиток критичного мислення у учнів закладів професійної освіти має особливе значення, оскільки сучасний ринок праці потребує від фахівців здатності вирішувати складні завдання, що не завжди мають єдине рішення. Це дозволяє аналізувати ситуації з різних точок зору, оцінювати переваги та недоліки можливих підходів і приймати ефективні рішення в умовах обмежених ресурсів або недостатньої інформації.

В умовах впровадження новітніх технологій критичне мислення стає інструментом для пошуку нових рішень, оцінки ефективності методів і створення інноваційних продуктів, які відповідають сучасним професійним вимогам. Це сприяє здатності адаптуватися до швидкозмінних умов, оцінювати нові можливості, вирішувати виклики та визначати напрями особистісного й професійного розвитку.

Критично мислячі учні демонструють здатність до самостійного прийняття рішень, оцінюючи ситуації та варіанти дій, враховуючи різні аспекти та можливі наслідки. Вони вміють вести конструктивний діалог із колегами, що особливо важливо у процесі прийняття колективних рішень.

Критичне мислення покращує професійну комунікацію, допомагаючи формулювати логічні думки, чітко висловлювати ідеї та аргументувати свою позицію. Це вміння дозволяє ефективно працювати з різними джерелами інформації.

Воно також допомагає у вирішенні етичних і правових проблем, дозволяючи оцінювати моральні аспекти професійної діяльності, приймати відповідальні рішення та формувати професійну етику.

Критичне мислення стимулює рефлексію та самооцінку, що дозволяє учням аналізувати свої досягнення й помилки, визначати напрями для самовдосконалення та вдосконалювати свої стратегії роботи.

Ця навичка сприяє готовності до роботи в міждисциплінарних командах, дозволяючи використовувати знання з різних сфер, аналізувати інформацію з різних дисциплін і розробляти узгоджені рішення, враховуючи різні точки зору.

У контексті сучасних вимог до фахівців у різних галузях, розвиток критичного мислення у учнів закладів професійної освіти є надзвичайно важливим. Ця компетенція дозволяє майбутнім фахівцям ефективно вирішувати проблеми, адаптуватися до змін, приймати обґрунтовані рішення та працювати в умовах невизначеності. Тому її інтеграція в навчальний процес є необхідною для підготовки висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців.

Об'єктом дослідження у роботі є процес розвитку критичного мислення учнів закладів професійної освіти автотранспортного напрямку під час вивчення спеціальних дисциплін.

Предметом виступає методичне забезпечення розвитку критичного мислення у майбутніх фахівців через інтеграцію сучасних освітніх технологій у професійній підготовці.

Мета роботи полягає у розробці і впровадженні комплекту методичних засобів та рекомендацій, що сприяють розвитку критичного мислення учнів під час вивчення дисциплін автотранспортного напрямку.

Завдання дослідження включають:

1. Теоретичне обґрунтування поняття критичного мислення, його компонентів та особливостей розвитку у професійній освіті.
2. Аналіз наявних освітніх технологій і методик, що використовуються для розвитку критичного мислення.
3. Розробку комплекту методичних засобів, спрямованих на формування навичок критичного аналізу, оцінки інформації та прийняття рішень у майбутніх автотранспортних фахівців.
4. Експериментальне впровадження розроблених методичних засобів у навчальний процес і оцінку їхньої ефективності.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення, класифікація наукових джерел); емпіричні (педагогічний експеримент, аналіз результатів навчальної діяльності).

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

## 1.1 Сутність поняття «критичне мислення»

Термін «критичне мислення» набув поширення лише у XX столітті, проте його основи були закладені значно раніше. Розуміння цієї категорії пов'язане з розвитком загального поняття «мислення», яке спершу вивчалось як філософська категорія.

Перше звернення до категорії «мислення» зустрічається у філософії Парменіда (V століття до н.е.), який у своїй поемі «Про природу» сформулював «закон пізнавального мислення». Він забороняв протиріччя та визнавав неможливість існування протилежностей. Парменід стверджував, що «небуття неможливо ні пізнати, ні висловити: мислимо лише суще» [20].

Софісти зробили значний внесок у розвиток мислення, розглядаючи його як особисту силу людини. На їхню думку, мудрість полягала у вмінні вільно мислити та грамотно висловлювати свої думки. Сократ, критикуючи софістів, також визнавав мислення актом свободи, проте бачив у ньому спосіб пізнання буття. Він вважав, що мислення, кероване причинно-наслідковими законами, здатне не лише пізнавати глибини буття, але й змінювати його [27].

Платон розвинув ці ідеї, наголошуючи, що істина має об'єктивний та універсальний характер. Він трактував мислення як активний та самостійний процес, за результати якого людина несе відповідальність. Це положення стало важливою складовою концепції критичного мислення.

Аристотель доповнив ці ідеї, ствержуючи, що розум не залежить від тіла, є вічним і здатним пізнавати найвищі форми буття [20].

У добу Відродження гуманістичні ідеали вплинули на формування мислення. Мислителі Н. Кузанський та П. Помпонаці вважали, що

раціональність, аналітичність і цілеспрямованість є ключовими характеристиками критичного мислення, яке має сприяти досягненню «загального блага».

Френсіс Бекон, представник Нового часу, визначав розум як необхідний інструмент пізнання, здатний організовувати спостереження й експерименти для виявлення істини. Він розвинув емпіризм, але водночас наголошував на важливості розуму для інтерпретації природи [20].

Томас Гоббс також підтримував емпіризм і розробив теорію пізнання, яка включала аналітичний і синтетичний методи. Він вважав, що наукове мислення базується на таких операціях, як визначення, умовиводи та доведення [20].

Рене Декарт підкреслював важливість сумніву у всьому, окрім мислення, яке він трактував як свідому діяльність. Його ідеї продовжив Бенедикт Спіноза, який розглядав мислення як спосіб існування, визначений природою.

У ХІХ столітті Іммануїл Кант підкреслив необхідність дослідження «інструменту» пізнання перед вивченням предмета. Його ідеї заклали основу для розвитку критичного мислення, яке у ХХ столітті набуло сучасних форм.

Таким чином, розвиток критичного мислення як категорії простежується від античності до сучасності, де воно формується на основі питально-відповідних процедур, аналізу та аргументації. Ці підходи стали фундаментом для сучасних теорій критичного мислення.

Критична педагогіка бере свій початок із марксистського та фрейдистського аналізу сучасного суспільства, а також ідей Франкфуртської школи критичного суспільствознавства. У 70-х роках ХХ століття цей рух став основою для формування нової освітньої парадигми, яка вплинула на західну систему освіти. Згодом ця парадигма почала відображатися і в сучасній освітній системі нашої країни.

Отже, поняття «критичне мислення» має глибокі філософські корені. Теоретичний аналіз свідчить, що на різних етапах розвитку педагогічної думки це поняття розглядалося з нових перспектив. У зв'язку з цим виникає необхідність досліджувати феномен «критичного мислення» не лише у філософському аспекті, а й як об'єкт психолого-педагогічного вивчення.

Однією з перших спроб інтерпретації поняття «критичне мислення» вважається концепція Дж. Дьюї. Хоча автор і не використовує самого терміна, його ідея рефлексивного мислення нині ототожнюється з критичним мисленням. Дж. Дьюї вважав, що рефлексивне мислення базується на двох ключових елементах: стані сумнівів або нерішучості щодо вирішення проблеми та процесі пошуку фактів, які підтверджують або спростовують певну ідею. Він визначав рефлексивне мислення як «активний, уважний і наполегливий аналіз будь-якої думки чи форми знання» [1].

К. Поппер вважав критичне мислення центральним елементом своєї філософії. Він зазначав, що всі живі організми діють як розв'язувачі проблем, використовуючи інформацію з навколишнього світу для підтвердження або спростування своїх гіпотез. На його думку, знання завжди містить помилки, упередження та суб'єктивні уявлення, а єдиним шляхом досягнення істини є пошук і виправлення цих помилок. Поппер підкреслював, що критика теорій і припущень є основою пізнання, а формулювання гіпотез і теорій має бути доступним для перевірки й критики [23].

Канадський вчений Ральф Х. Джонсон визначав критичне мислення як «особливий вид інтелектуальної діяльності, що дає змогу робити раціональні висновки щодо запропонованих точок зору чи моделей поведінки».

Дж. А. Браус і Д. Вуд описували критичне мислення як раціональне рефлексивне мислення, спрямоване на визначення того, у що варто вірити та які дії необхідно здійснити.

Ч. Темпл, К. Мередіт і Дж. Стіл трактували критичне мислення ширше, наголошуючи, що воно функціонує на багатьох рівнях, не обмежується фактами, а досліджує їхні причини та наслідки. Вони порівнювали критичне мислення із «ввічливим скептицизмом», який перевіряє факти та ставить під сумнів загальноприйняті істини. За їхньою думкою, критичне мислення полягає у формуванні власної точки зору, вмінні логічно її обґрунтовувати, а також у здатності враховувати аргументи опонентів. На думку авторів, критичне мислення не є окремим умінням, а являє собою комплекс взаємопов'язаних навичок [30].

Річард Пол, один із провідних фахівців США у галузі критичного мислення, пропонував його визначення як «мислення про мислення», у якому людина аналізує власні думки, прагнучи їх удосконалити.

М. Н. Браун визначав критичне мислення як специфічну форму мислення, що спрямована на оцінку ідей. На його думку, воно передбачає перевірку точності тверджень, обґрунтованості міркувань і базується на запитальній позиції, яка включає вміння ставити критичні питання, відповідати на них та активно застосовувати ці питання у процесі мислення.

Д. Клустер наголошував, що критичне мислення має інформаційний характер і базується на формулюванні запитань, прагненні до аргументації та соціальній спрямованості. Воно сприяє формуванню ідей, оцінок і переконань, роблячи процес мислення самостійним і індивідуальним [30].

Попри різні підходи до трактування критичного мислення, усі автори сходяться на думці, що воно спрямоване на досягнення об'єктивної істини. Необхідність критичного мислення виникає тоді, коли постає потреба перевірити достовірність суджень, незалежно від того, чи це власні думки, чи твердження інших людей.

Найважливішими видами мислення в педагогіці є логічне, творче та критичне, оскільки вони відображають найвищий рівень інтелектуального розвитку людини. Розвиток цих видів мислення є ключовим завданням педагогіки.

Логічне мислення – це процес послідовного міркування, під час якого кожен наступний висновок ґрунтується на попередніх, добре обґрунтованих судженнях. Воно дозволяє аналізувати закономірності, передбачати розвиток подій і пояснювати суть процесів.

Творче мислення полягає у створенні нових ідей або вдосконаленні способів вирішення проблем. Воно відрізняється оригінальністю, гнучкістю та здатністю до образного уявлення. У своїй основі творче мислення об'єднує елементи логічного мислення з уявою, що забезпечує нестандартний підхід до вирішення завдань.

Критичне мислення спрямоване на аналіз та оцінку запропонованих ідей для визначення їхньої придатності, виявлення недоліків і меж застосування. На відміну від творчого мислення, яке генерує нові ідеї, критичне мислення зосереджене на перевірці та обґрунтуванні їхньої ефективності. Воно характеризується структурованістю, обґрунтованістю та цілеспрямованістю.

Критичне мислення нерозривно пов'язане з логічним, оскільки воно використовує узгоджені логічні моделі для побудови висновків та прийняття рішень. Однією з його важливих характеристик є здатність до рефлексії — аналізу власного мисленнєвого процесу. Це дозволяє не лише оцінити кінцевий результат, але й удосконалити сам процес мислення.

Ключовим елементом критичного мислення є рефлексія, оскільки вона допомагає перетворювати отриману інформацію на власні знання. Річард Пол визначає критичне мислення як «роздуми про мислення, спрямовані на його вдосконалення».

Логічне мислення ґрунтується на використанні основних мисленнєвих операцій, таких як аналіз, синтез, порівняння та узагальнення. Творче мислення проявляється у здатності знаходити невідповідності, розрізняти правильні та хибні судження, оцінювати ситуації, а також пропонувати нові способи вирішення завдань.

Критичне мислення тісно пов'язане з логічним і творчим мисленням, будучи їхнім невід'ємним компонентом. Воно забезпечує перевірку та вдосконалення ідей, створених творчим мисленням, завдяки використанню логічних інструментів і рефлексії.

Девід Клустер виділяє кілька основних характеристик критичного мислення [30].

Перш за все, критичне мислення є самостійним. У процесі занять, побудованих на принципах критичного мислення, це означає:

- 1 Критичне мислення має індивідуальний характер.
- 2 Кожен самостійно формулює свої ідеї, оцінки та переконання, незалежно від впливу інших.

- 3 Воно не обов'язково повинно бути абсолютно оригінальним: людина може прийняти ідею чи переконання іншої особи як свої власні.

По-друге, інформація є лише початковим етапом у критичному мисленні, а не його кінцевою метою. Знання створюють необхідну мотивацію для мислення. У процесі пізнання як учні, так і вчителі, науковці та письменники піддають кожен новий факт критичному осмисленню. Це робить процес пізнання індивідуальним, глибоким, послідовним і результативним.

Четвертою характеристикою критичного мислення є орієнтація на переконливу аргументацію. Людина, яка мислить критично, формує власне рішення та підкріплює його раціональними, обґрунтованими доказами.

П'ятою ключовою ознакою є його соціальний характер. Ідеї перевіряються та вдосконалюються через обмін думками з іншими людьми. Викладачі, які розвивають критичне мислення, акцентують увагу на важливості таких якостей, як толерантність, вміння слухати інших, відкритість до нових точок зору та відповідальність за власну думку [22].

Дж. Барелл також визначив характеристики, притаманні людям із розвиненим критичним мисленням. До них належать:

- здатність вирішувати складні проблеми та наполегливість у цьому процесі;
- контроль над емоціями та імпульсами;
- відкритість до нових ідей;
- уміння співпрацювати з іншими;
- емпатійність і толерантність до невизначеності;
- здатність аналізувати проблему з різних сторін;
- встановлення зв'язків між явищами;
- прийняття альтернативних точок зору;
- уміння оцінювати кілька варіантів вирішення проблеми;
- здатність ставити питання типу «А що, якщо?..»;
- навички формулювання логічних висновків, обґрунтування рішень і постановки цілей;
- рефлексія — аналіз власних думок і почуттів;
- уміння прогнозувати події та застосовувати свої знання в різних ситуаціях;
- допитливість і вміння ставити якісні запитання;
- активне сприйняття нової інформації [28].

Таким чином, критичне мислення охоплює не лише когнітивні навички, але й соціальну взаємодію, емоційну зрілість і здатність до глибокого аналізу, що робить його незамінним у сучасному освітньому процесі.

Критичне мислення у педагогічній науці передбачає наявність важливих раціональних умінь, таких як здатність працювати з інформацією, що включає її збір, активний аналіз та оцінювання якості отриманих даних. Воно також вимагає уміння розглядати ситуацію чи проблему в цілісному контексті, а не зосереджуватися лише на окремих аспектах. Критичне мислення передбачає чітке визначення проблеми, виявлення її причин та наслідків, а також побудову логічних висновків. Важливим є формування

власної позиції щодо проблеми, пошук альтернативних рішень і здатність змінювати думку на основі обґрунтованих аргументів.

У своїх дослідженнях С. І. Векслер визначає структуру критичного мислення, що складається з чотирьох основних елементів. Перший елемент – це оцінка, яка базується на аналізі ключових характеристик явища та виділенні найсуттєвішого. Вона може бути як позитивною, так і негативною, з врахуванням діалектичного підходу, коли в позитивній оцінці враховуються недоліки, а в негативній – переваги. Другий елемент – пояснення, що полягає в обґрунтуванні оцінки через аргументи, які слугували основою для висновків. Третій елемент – це позиція, яка відображає ставлення до явища чи предмета, засноване на особистих поглядах. Четвертий елемент включає пропозиції щодо вдосконалення або корекції об'єкта аналізу [30].

Критичне мислення виступає цілісною системою розумових процесів, що охоплюють аналіз, оцінювання, формування позиції та розробку рекомендацій. Це забезпечує глибоке розуміння проблеми та ефективність у прийнятті рішень.

Критичне мислення складається з чотирьох основних компонентів: когнітивного, аналітичного, особистісного та діяльнісного. Для того щоб особистість могла мислити критично, необхідні відповідні знання, уміння, особистісні якості та готовність до критичної поведінки.

Когнітивний компонент характеризує пізнавальні здібності, такі як сприйняття навчального матеріалу, знання предмета та уявлення про критичне мислення. Він забезпечує базу, на якій ґрунтується подальший розвиток інших складових.

Аналітичний компонент включає такі форми мислення, як логічність, рефлексія та перевірка точності тверджень. Логічність забезпечує послідовність мисленнєвого процесу, обґрунтованість доказів та здатність робити узагальнення. Це необхідно для аналізу інформації з точки зору логіки. Рефлексія є процесом самопізнання, що дозволяє усвідомлювати та

аналізувати власні психічні акти й стани, вона безпосередньо пов'язана із самооцінкою та самоудосконаленням. Оцінка, або перевірка точності тверджень, допомагає визначати цінність об'єкта чи проблеми й є ключовою для критичного мислення.

Особистісний компонент розкриває риси особистості, які сприяють критичному мисленню. До них належать терпимість до інших думок, неупередженість у оцінках, здатність ставити під сумнів твердження та перевіряти їх істинність, цілеспрямованість, відповідальність, ініціативність, здатність самостійно визначати проблеми та знаходити шляхи їх вирішення. Цей компонент забезпечує внутрішню готовність до критичного аналізу та реалізації власних ідей.

Діяльнісний компонент відображає практичні навички, які сприяють розвитку критичного мислення. Це, зокрема, здатність вирішувати проблеми, пропонувати конструктивні рішення, усувати перешкоди для досягнення цілей, робити прогнози та планувати, знаходити логічні помилки. Важливою навичкою є також уміння вести діалог і брати участь у дискусіях.

Таким чином, критичне мислення є інтегрованою системою, що охоплює пізнавальні, аналітичні, особистісні та діяльнісні складові, які разом формують здатність особистості до обґрунтованого аналізу, оцінювання та вирішення проблем.

Розвиток критичного мислення залежить від вікових особливостей його формування. Ж. Піаже зазначав, що у віці 14–16 років створюються найкращі умови для розвитку критичного мислення, хоча ці навички не розвиваються однаково у всіх [35].

На момент вступу до закладів професійної освіти учням виповнюється 15–16 років. Цей вік є перехідним між старшим підлітковим і юнацьким періодами, що супроводжується певними когнітивними особливостями [35].

Однією з основних характеристик мисленнєвої діяльності підлітків є зростаюча здатність до абстрактного мислення. У цей період поступово

змінюється співвідношення між конкретно-образним та абстрактним мисленням. Наглядні елементи не втрачають свого значення, а продовжують відігравати важливу роль у загальній структурі мислення.

У процесі навчання старші підлітки набувають здатності до складного аналітико-синтетичного сприйняття предметів і явищ. Їхнє сприйняття стає більш планомірним і всебічним, охоплюючи не лише поверхневі ознаки, але й глибші зв'язки. Однак якість цього процесу значною мірою залежить від особистого ставлення підлітка до об'єкта спостереження [35].

У цей період формуються навички логічного мислення, що включають використання логічних конструкцій і сформованих понять. Згодом розвивається теоретичне мислення, яке дозволяє встановлювати взаємозв'язки між поняттями та формулювати їх у висновках. Підлітки здатні абстрагуватися від конкретного матеріалу, мислити на рівні гіпотез, перевіряти або спростовувати їх, що свідчить про значний розвиток логічного мислення [35].

Крім того, старші підлітки демонструють зростання здатності до планування та прогнозування, хоча їхні рефлексивні навички залишаються на стадії формування.

Ці особливості когнітивного розвитку підлітків 15–16 років вказують на те, що компоненти критичного мислення у цьому віці розвиваються нерівномірно. Саме тому критичне мислення не може розглядатися як загальна характеристика для всіх представників цієї вікової групи.

Д. Халперн розглядає розвиток критичного мислення у здобувачів освіти через формування низки ключових якостей [30]. Важливою є готовність до планування, адже хаотичні думки потребують впорядкування та організації в логічну послідовність, що є ознакою впевненості та усвідомленого підходу. Гнучкість мислення дозволяє здобувачам відкриватися до нових ідей, уникати поспішних висновків і приймати рішення на основі різноманітних даних.

Наполегливість у виконанні складних завдань сприяє досягненню кращих результатів, навіть якщо вирішення потребує значних розумових зусиль. Важливим аспектом критичного мислення є готовність виправляти власні помилки: замість виправдовування неправильних рішень людина використовує їх як можливість для навчання та вдосконалення. Усвідомленість у мисленні дозволяє спостерігати за власними роздумами, аналізувати хід міркувань і оцінювати логіку аргументації.

Критично мисляча особистість також здатна шукати компромісні рішення, які враховують думки інших людей, сприяючи бесконфліктній співпраці. Це свідчить про високу комунікативну компетентність і емоційну зрілість. Таким чином, критичне мислення об'єднує когнітивні, емоційні та комунікативні якості, роблячи процес прийняття рішень ефективним та результативним.

Сформованість критичного мислення у здобувачів освіти визначаються за трьома рівнями: недостатнім, базовим та просунутим.

На недостатньому рівні здобувачі освіти не мають знань про критичне мислення, не вміють висувати гіпотези, їм важко формулювати висновки та розрізняти головне і другорядне. Вони сприймають усе за істину, мають труднощі у пошуку компромісних рішень і логічних помилок, не демонструють самостійності в судженнях, не вміють планувати діяльність і рефлексувати щодо власних чи чужих дій.

На базовому рівні здобувачі здатні протистояти нав'язуванню чужих думок, можуть бачити слабкі та сильні сторони ситуацій, визначати головне і другорядне, знаходити логічні зв'язки між діями та явищами. Вони вміють планувати, хоча можуть припускатися помилок у послідовності дій. Компромісні рішення приймають лише після аргументації, не завжди можуть розглядати ситуацію з різних позицій, а їхні прогнози часто недостатньо аргументовані.

На просунутому рівні здобувачі освіти демонструють гнучкість, самостійність мислення, здатність розглядати проблеми з різних точок зору.

Вони повноцінно аналізують проблеми, пропонують компромісні рішення, передбачають і виявляють логічні помилки.

Таким чином, вік, із якого починається навчання на рівні професійної освіти, є сприятливим для розвитку критичного мислення. Сформованість усіх його компонентів до завершення навчання забезпечить розвиток загальних та професійних компетентностей майбутнього фахівця.

## 1.2 Теорії та моделі критичного мислення

Розвиток критичного мислення є однією з центральних тем сучасної педагогіки та психології. Існує кілька теорій і моделей, які описують підходи до формування цієї навички. Серед них варто виділити моделі П. Фаулера, Р. Поля та Л. Бригам, які зробили значний внесок у розуміння процесу розвитку критичного мислення.

Модель критичного мислення П. Фаулера представляє собою багаторівневий і послідовний підхід до розвитку мислення, який орієнтований на глибокий аналіз, осмислення та вирішення складних завдань. Вона підкреслює важливість чіткої організації процесу мислення, забезпечуючи логічність і раціональність ухвалення рішень. Ключовими етапами цієї моделі є спостереження, аналіз, інтерпретація, оцінка, ухвалення рішень та їх реалізація.

Процес починається з етапу спостереження, який передбачає збір фактів, даних і релевантної інформації. Головна мета цього етапу – забезпечити основу для подальших етапів шляхом отримання максимально повної та достовірної інформації. У цьому етапі учні розвивають навички роботи з джерелами інформації, критично оцінюючи їх достовірність і значимість.

На наступному етапі – аналізі – зібрана інформація розділяється на складові частини. Це дозволяє виявити структуру даних, зрозуміти взаємозв'язки між їх елементами та визначити ключові аспекти. Учні вчаться розділяти головне й другорядне, а також усвідомлюють логіку побудови знань.

Інтерпретація є важливим етапом, на якому учні осмислюють значення зібраної інформації. Вони формулюють висновки на основі аналізу, визначають, як отримані дані можуть бути застосовані для вирішення конкретної задачі. Інтерпретація передбачає здатність знаходити приховані смисли, формувати причинно-наслідкові зв'язки та будувати прогнози.

Оцінка відіграє центральну роль у моделі, оскільки вона спрямована на перевірку якості та достовірності зроблених висновків. На цьому етапі відбувається виявлення логічних помилок, необґрунтованих суджень чи упереджень. Учні оцінюють ризики, враховують усі можливі сценарії та визначають потенційні наслідки ухвалених рішень.

Прийняття рішення є кульмінацією процесу. На цьому етапі на основі аналізу, інтерпретації та оцінки обирається найбільш ефективний варіант дій. Рішення має бути обґрунтованим, раціональним і враховувати всі попередні висновки.

Після цього здійснюється реалізація обраного рішення. Вона включає практичне впровадження плану дій із паралельним моніторингом його ефективності. У процесі реалізації важливим є внесення корективів залежно від ситуації, що розвивається, що забезпечує адаптивність та ефективність дій.

Модель П. Фаулера базується на принципах гнучкості та системності. Це означає, що за необхідності учні можуть повертатися до попередніх етапів для уточнення деталей чи переоцінки своїх висновків. Така динамічність дозволяє враховувати всі аспекти задачі та підвищувати точність ухвалення рішень.

Застосування цієї моделі у професійній освіті сприяє розвитку навичок структурованого аналізу, ухвалення обґрунтованих рішень та їх ефективної реалізації. Вона формує у студентів самостійність, відповідальність та здатність до адаптації в умовах сучасного професійного середовища, яке характеризується швидкими змінами та складністю завдань.

Модель також стимулює розвиток комунікативних і соціальних навичок. Уміння аргументувати свої рішення, працювати з інформацією та інтегрувати знання з різних галузей є важливими складовими підготовки фахівців, які можуть ефективно працювати у багатозадачному середовищі та брати участь у командній роботі. Завдяки цим якостям модель П. Фаулера виступає універсальним інструментом у навчанні та професійному зростанні.

Модель критичного мислення Р. Поля базується на концепції метакогнітивного мислення, яке передбачає здатність усвідомлювати, аналізувати й покращувати власний процес мислення. У її основі лежить ідея, що мислення є не просто інструментом для вирішення завдань, а системою, яка постійно вдосконалюється через усвідомлення своїх сильних і слабких сторін. Ця модель акцентує увагу на трьох ключових аспектах: аналізі, оцінці та вдосконаленні мислення, що дозволяє не лише розвивати когнітивні навички, а й формувати глибоке розуміння основ власних рішень і дій.

Аналіз у моделі Р. Поля є початковим етапом, що полягає у глибокому розумінні того, як формується знання, які припущення лежать в основі висновків і наскільки ці припущення обґрунтовані. Це допомагає ідентифікувати основні джерела інформації, оцінити їхню надійність і відокремити факти від припущень або суб'єктивних поглядів. Аналіз дозволяє зосередитися на основних аспектах проблеми та сформулювати чітке уявлення про те, які фактори впливають на прийняття рішення.

Етап оцінки мислення зосереджений на перевірці якості розумових процесів. Цей етап допомагає виявляти логічні помилки, необґрунтовані твердження або емоційні упередження, які можуть заважати об'єктивності та точності. Завдяки цьому формується здатність до аргументованого мислення, де кожне судження ґрунтується на обґрунтованих фактах і логічних доводах. Оцінка також передбачає перевірку послідовності думок, їхньої відповідності реальним обставинам і наявності альтернативних підходів до вирішення проблеми.

Удосконалення мислення є останнім і водночас постійним етапом моделі. Воно включає покращення раціональності, логічності та самокритичності. Постійна робота над власним мисленням дозволяє людині адаптуватися до змінних умов, формувати гнучкий підхід до проблем та уникати повторення попередніх помилок. Цей етап сприяє зростанню як когнітивних, так і емоційно-вольових здібностей, забезпечуючи більшу впевненість у прийнятті рішень.

Особливе місце у моделі Р. Поля займають так звані «інтелектуальні стандарти», які визначають високу якість мислення. До них належать ясність, точність, логічність, глибина, широта, послідовність та обґрунтованість. Ці стандарти слугують критеріями для оцінки кожного кроку мисленнєвого процесу, допомагаючи уникати поверхневих висновків і підвищувати загальну якість прийняття рішень.

Модель передбачає інтеграцію критичного мислення в усі аспекти повсякденної діяльності, зокрема освітню та професійну. Це означає, що кожне рішення або дія супроводжуються аналізом доцільності, ефективності та можливих наслідків. Таке усвідомлене ставлення до процесу мислення дозволяє не лише вдосконалювати професійні навички, а й виховувати здатність до саморефлексії, необхідну для адаптації в складних умовах сучасного світу.

Використання моделі Р. Поля в освітній практиці сприяє розвитку у здобувачів освіти навичок самостійного аналізу інформації, прийняття

обґрунтованих рішень і аргументованого відстоювання своєї позиції. Завдяки цьому студенти отримують можливість ефективно працювати в умовах невизначеності, приймати зважені рішення навіть у складних ситуаціях, а також розвивати соціальні навички, такі як комунікація та співпраця.

Таким чином, модель критичного мислення Р. Поля є універсальним інструментом для вдосконалення розумових здібностей та підготовки до реальних професійних викликів. Її застосування забезпечує комплексний підхід до формування когнітивних, аналітичних і комунікативних навичок, роблячи її незамінною в освітній та професійній діяльності.

Модель критичного мислення Л. Бригам є багатовимірною концепцією, яка поєднує соціальні й когнітивні аспекти розвитку мислення. Вона базується на ідеї, що критичне мислення формується та вдосконалюється через інтерактивну співпрацю, обговорення і рефлексію, що дозволяє учасникам процесу розв'язання проблем набувати нових знань і навичок у колективному середовищі. Модель акцентує увагу на важливості комунікації, адаптації до змін і здатності до самокритики, що робить її надзвичайно актуальною в умовах динамічного сучасного світу.

Одним із ключових принципів моделі є спільне мислення, що передбачає активну участь кожного учасника у процесі пошуку рішень. Л. Бригам підкреслює, що дискусії та командна робота дозволяють учням не лише висловлювати свої ідеї, а й слухати інших, обмінюватися думками та спільно аналізувати проблему. Такий підхід розвиває вміння працювати у команді, формує відкритість до різних точок зору й допомагає учасникам навчитися враховувати не лише свої аргументи, а й контраргументи. Ця взаємодія стимулює креативність, оскільки об'єднання різноманітних ідей часто призводить до появи нестандартних і ефективних рішень.

Іншим важливим аспектом моделі є когнітивна гнучкість, яка визначається як здатність адаптуватися до нових умов, враховувати різні підходи до вирішення проблем і змінювати свою точку зору у відповідь на

нову інформацію. Це особливо важливо в умовах сучасного світу, де швидкі зміни вимагають постійного перегляду усталених підходів і готовності до адаптації. Когнітивна гнучкість допомагає учням розглядати проблему з різних перспектив, аналізувати як позитивні, так і негативні аспекти кожного рішення, а також обирати найбільш ефективні шляхи досягнення мети.

Одним із центральних елементів моделі є рефлексія. Л. Бригам наголошує, що розвиток критичного мислення неможливий без здатності до аналізу власних дій, оцінки помилок і досягнень, а також визначення шляхів для подальшого вдосконалення. Рефлексія є процесом інтеграції нового досвіду з уже наявними знаннями, що сприяє формуванню глибоких і стійких навичок критичного аналізу. Цей аспект моделі допомагає учням зрозуміти, як їхні дії впливають на результат, а також вчить приймати відповідальність за свої рішення.

Особливу увагу в моделі Л. Бригам приділено міжособистісній взаємодії, яка є важливим чинником розвитку соціальних навичок. Робота в команді, обговорення проблемних ситуацій і врахування різних точок зору сприяють формуванню таких якостей, як толерантність до чужих ідей, вміння конструктивно критикувати, слухати інших і обґрунтовувати власну позицію. Таке навчання не лише збагачує учасників новими знаннями, а й допомагає будувати ефективні комунікації, що є ключовою складовою успіху в сучасному професійному середовищі.

У професійній освіті модель Л. Бригам дозволяє не лише підвищити когнітивний рівень здобувачів, а й розвинути їхні соціальні вміння, такі як співпраця, креативність і здатність до адаптації. Ця модель створює умови для формування у студентів компетенцій, які є необхідними для роботи в багатозадачному середовищі, де потрібні як технічні, так і комунікативні навички.

Застосування моделі Л. Бригам у навчальному процесі також сприяє формуванню довготривалих навчальних стратегій, які дозволяють

студентам ефективно орієнтуватися у складних ситуаціях, аналізувати наявну інформацію і приймати обґрунтовані рішення. Це робить модель універсальним інструментом для підготовки конкурентоспроможних фахівців, які готові до викликів сучасного світу.

Моделі П. Фаулера, Р. Поля та Л. Бригам пропонують різні, але взаємодоповнюючі підходи до розвитку критичного мислення. Вони акцентують увагу на таких аспектах, як системність, метакогніція, соціальна взаємодія та гнучкість. Використання цих моделей у педагогічній практиці дозволяє забезпечити ефективний розвиток критичного мислення як фундаментальної навички сучасної людини.

### 1.3 Роль критичного мислення у професійній підготовці

Критичне мислення відіграє ключову роль у професійній підготовці, забезпечуючи майбутніх фахівців необхідними навичками для адаптації до складних умов сучасного ринку праці. Воно дозволяє аналізувати великі обсяги інформації, виділяти ключові аспекти, будувати причинно-наслідкові зв'язки та знаходити ефективні рішення в умовах невизначеності. Аналітичні здібності, які формуються завдяки критичному мисленню, сприяють глибшому розумінню проблеми та її обґрунтованому вирішенню.

Прийняття обґрунтованих рішень є однією з основ професійної діяльності. Критичне мислення дозволяє оцінювати різні варіанти, враховувати їхні переваги й недоліки, а також прогнозувати наслідки. Це важливо для роботи в галузях із високим рівнем відповідальності, де неправильне рішення може мати серйозні наслідки. Здатність генерувати нові ідеї, адаптувати існуючі методи до нових умов та оцінювати доцільність інноваційних підходів також є результатом розвитку критичного мислення .

Міждисциплінарна співпраця потребує здатності інтегрувати знання з різних галузей, аналізувати інформацію з різних джерел і створювати узгоджені рішення, що враховують різні точки зору. У таких умовах критичне мислення сприяє ефективній роботі в командах, де потрібна взаємодія представників різних спеціальностей.

Рефлексія та самооцінка є важливими елементами критичного мислення. Вони дозволяють аналізувати власні дії, виявляти помилки та планувати шляхи їх усунення. Цей процес забезпечує постійне вдосконалення професійних навичок і готовність до безперервного навчання, що є невід'ємною частиною сучасної професійної діяльності.

Критичне мислення також допомагає враховувати етичні та правові аспекти роботи. Воно дозволяє оцінювати рішення з погляду їхньої моральності, відповідності законам та професійним стандартам. Це сприяє формуванню професійної відповідальності та етичної свідомості.

Уміння швидко засвоювати нові знання, адаптуватися до змін і застосовувати їх у професійній діяльності є ще однією перевагою критичного мислення. Це робить його необхідною складовою підготовки майбутніх фахівців, які прагнуть бути конкурентоспроможними та ефективними у своїй роботі.

Процеси глобалізації та інформатизації ставлять знання і людський розум перед викликом значних змін, пов'язаних із подоланням класичної раціональності, яка базується на об'єктивності та універсальності, і переходом до раціональності, що враховує різноманіття та важливість відмінностей. Освіта сьогодні має не лише забезпечувати систематичне оволодіння знаннями чи доступ до інформації, але й формувати вміння працювати з цією інформацією. Це передбачає вироблення критеріїв для її відбору, перевірки достовірності та практичного застосування з метою досягнення конкретних результатів.

У контексті формування суспільства знань (smart-суспільства) освіта має адаптуватися до інтерактивного середовища, де навчання все більше

перетворюється на самонавчання, а освіта – на самоосвіту. Інноваційні технології змінюють стереотипи використання інформаційних мереж, трансформують соціальні ролі користувачів і впливають на їхній світогляд. Така динаміка розвитку ставить перед фахівцями необхідність критично мислити, а перед освітою – орієнтуватися на вміння швидко орієнтуватися у потоці інформації, аналізувати її та використовувати для вирішення завдань.

Підготовка сучасного фахівця включає розвиток критичного мислення як ключового інструменту не лише для пізнання, але й для адаптації до швидких змін інформаційного середовища. Критичне мислення допомагає формувати адекватну картину світу на основі актуальних знань. За висновками американських аналітиків, людина з розвиненим критичним мисленням характеризується допитливістю, обізнаністю, неупередженістю до власних поглядів, гнучкістю, справедливістю у судженнях, розсудливістю, ретельністю у пошуку інформації та виваженістю у прийнятті рішень [34].

Формування цих якостей є завданням освітнього процесу та практичної діяльності. Критичне мислення як міждисциплінарний феномен охоплює логіку, методологію науки, теорію аргументації, прийняття рішень, масові комунікації та психологію. Така структура надає йому практичної спрямованості, орієнтованості на реальні життєві та професійні контексти.

Таким чином, критичне мислення стає не лише завданням освіти, а й її основою. Сучасна освіта трансформується: студент із об'єкта педагогічного впливу стає суб'єктом навчального процесу, а викладач із носія знань – наставником і організатором. Це забезпечує розвиток критично мислячих фахівців, здатних мислити ефективно, адаптуватися до викликів і досягати результатів.

Американська психологиня Даєн Гелперн описує критичне мислення як спрямований процес, що дозволяє оцінити як результати, так і сам

алгоритм мислення. Вона виділяє такі якості критично мислячої людини, як планування, гнучкість, наполегливість, усвідомленість та вміння знаходити компроміси. Вироблення установки на критичне мислення, на думку Гелперн, є не менш важливим, ніж розвиток самих навичок .

Узагальнюючи, критичне мислення є інструментом, який допомагає людині діяти в умовах інформаційного перевантаження. Воно дозволяє оцінювати правдивість інформації, уникати упереджень і формувати раціональні судження. Це процес, що триває все життя, сприяючи професійному та особистісному розвитку людини.

## 2 РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

### 2.1 Основні ідеї та особливості технології розвитку критичного мислення

Технологія розвитку критичного мислення базується на науково обґрунтованих принципах взаємодії особистості з інформацією та спрямована на формування здатності критично мислити. Її основними етапами є виклик, осмислення та рефлексія. Ці етапи забезпечуються інструментами, які дозволяють викладачу гнучко адаптувати процес навчання до конкретної ситуації, використовуючи різноманітні візуальні матеріали, методи роботи з текстами, дискусії та проектну діяльність.

Технологія розвитку критичного мислення не є алгоритмічно заданою або механічною системою, а виступає відкритою структурою стратегій, що сприяє формуванню самостійного критичного мислення. Її актуальність полягає в необхідності розвитку навичок роботи з інформацією, аналізу явищ та прийняття обґрунтованих рішень, які важливі як у навчальному процесі, так і в повсякденному житті [28].

Завдяки своїй структурованості, наочності та доступності, технологія розвитку критичного мислення дозволяє досягти таких освітніх результатів:

- формування нового підходу до мислення, що відзначається гнучкістю, рефлексивністю та усвідомленістю;
- розвиток особистісних якостей, таких як креативність, комунікабельність, критичне мислення, відповідальність і самостійність;
- стимулювання культури читання, письма та формулювання гіпотез;
- активізація творчої діяльності та пошукової активності;

- запуск механізмів самоосвіти та самоорганізації.

Технологія розвитку критичного мислення реалізується через три ключові фази: виклик, осмислення та рефлексія. При цьому враховуються такі принципи:

- насиченість інформації: навчальний матеріал повинен містити достатньо фактів і даних для аргументів, висновків або спростувань;
- соціальна спрямованість: завдання та теми мають відображати актуальні соціальні проблеми, адже критичне мислення нерозривно пов'язане з аналізом реальних ситуацій;
- комунікативність: розвиток критичного мислення вимагає активного обговорення, дискусій і взаємодії між учасниками;
- мотивація до пізнання: критичне мислення ґрунтується на бажанні зрозуміти, дослідити, знайти істину або досягти позитивного результату;
- достовірність і доступність інформації: учні повинні мати можливість оцінити правдивість і значущість матеріалу, з яким вони працюють.

Основною метою технології розвитку критичного мислення є навчання здобувачів освіти самостійно здобувати знання, аналізувати інформацію, співвідносити її з особистим досвідом і формувати обґрунтовані висновки [28].

Технологія є універсальною і може застосовуватися в будь-яких предметних областях. Її відкритість до інтеграції з іншими педагогічними підходами робить її цінним інструментом сучасної освіти.

У основі цієї технології лежить базовий цикл, що складається з трьох етапів (фаз). Кожна фаза має свої специфічні цілі, завдання та прийоми, які спрямовані спочатку на стимулювання дослідницької та творчої діяльності, а потім на усвідомлення й узагальнення отриманих знань. Використання терміну «фаза» підкреслює гнучкість і плавність переходу між етапами

навчання, на відміну від жорстких меж, властивих, наприклад, технологіям програмованого навчання.

Перший етап – фаза виклику (evocation). Часто результативність навчального процесу знижується через те, що викладачі проєктують заняття, орієнтуючись на власні цілі, припускаючи, що учні автоматично їх приймають. Водночас такі вчені, як Дж. Дьюї та Б. Блум, наголошують на важливості залучення учнів до формулювання власних цілей, які створюють внутрішню мотивацію до навчання. Цей підхід дозволяє викладачеві обрати найбільш відповідні методи для досягнення поставлених завдань.

Фаза виклику покликана допомогти учням усвідомити та активізувати те, що їм вже відомо з теми, яка вивчається. Це стимулює формування їхніх власних цілей і мотивів. Залучення пізнавальної активності досягається завдяки таким прийомам, як формулювання гіпотез, створення припущень, постановка складних питань, робота в групах або самостійне визначення напрямів подальшого вивчення теми.

На цьому етапі учні вільно висловлюють свої думки щодо теми без страху помилитися або бути виправленими. Кожна ідея фіксується, адже на цьому етапі важливо, щоб жодна думка не була відкинута чи оцінена як «неправильна».

Ефективною формою роботи є поєднання індивідуальної та групової діяльності. Індивідуальні завдання дозволяють учням осмислити власний досвід і знання, тоді як групова робота допомагає обмінятися ідеями, почути різні точки зору та сформулювати нові ідеї. Також невеликі групи створюють комфортне середовище для тих учнів, які можуть відчувати дискомфорт під час висловлювання перед великою аудиторією.

На цьому етапі викладач виконує роль фасилітатора: він стимулює учнів до згадування раніше отриманих знань, сприяє обміну думками в групах, систематизує та фіксує висловлені ідеї. При цьому важливо утримуватися від критики учнівських відповідей, навіть якщо вони є

неточними. Основний принцип цього етапу – повага до кожної думки: «Кожна ідея має цінність».

На першій фазі роботи з інформацією учень формує власний смисл, відповідаючи на запитання: «Що це означає для мене?» та «Чому це важливо?». На другому етапі цей смисл реалізується через залучення до навчально-пізнавальної діяльності.

Фаза осмислення змісту (*realization of meaning*), яку також називають смисловим етапом, передбачає знайомство з новим матеріалом. Це зазвичай відбувається через пояснення викладача, але іноді може включати читання текстів, перегляд відео або використання комп'ютерних навчальних програм. У цьому процесі учні вступають у взаємодію з новою інформацією. Однак швидкий темп викладання, особливо у форматі слухання або запису, може ускладнити її глибоке осмислення.

Ключовою умовою розвитку критичного мислення на цьому етапі є здатність студента відслідковувати своє розуміння матеріалу. Це завдання є центральним для фази осмислення, оскільки воно дозволяє учням глибше інтегрувати нові знання. Особливо важливим є отримання додаткової інформації, яка доповнює вже наявні знання.

З огляду на те, що під час фази виклику учні визначили свої основні інтереси та напрямки навчання, викладач може акцентувати увагу на тих аспектах теми, які відповідають їхнім очікуванням і сформульованим питанням.

Робота на цьому етапі може організовуватись у різних форматах: це може бути лекція, розповідь, індивідуальне або групове читання, перегляд відеоматеріалів. Усі ці форми спрямовані на індивідуальне сприйняття інформації та її аналіз. Автори технології розвитку критичного мислення зазначають, що головним завданням цього етапу є підтримка інтересу учнів і активності, закладених під час фази виклику. У цьому контексті особливо важливу роль відіграє якість відібраного навчального матеріалу [10].

Фаза рефлексії (reflection) спрямована на те, щоб студент зміг інтегрувати нові знання у власну систему уявлень і переконань. Цей етап дозволяє зробити матеріал «своїм», осмисливши його на особистісному рівні.

Роберт Бустрем у книзі *«Розвиток творчого та критичного мислення»* підкреслює, що рефлексія – це особливий тип мислення, який передбачає концентрацію уваги, ретельний аналіз, оцінку й вибір. У процесі рефлексії нова інформація стає частиною власного досвіду студента, перетворюючись на його знання [28].

Рефлексія є важливою складовою всіх фаз технології розвитку критичного мислення. Проте, якщо на етапах виклику та осмислення вона виконує допоміжні функції, то на третьому етапі вона стає центральним завданням як для студента, так і для викладача.

На цьому етапі учні мають не лише упорядкувати отримані знання, але й визначити подальші напрямки для поглиблення вивчення теми.

Таким чином, всі фази технології розвитку критичного мислення взаємопов'язані та працюють у єдиній системі, яка забезпечує глибоке розуміння матеріалу й розвиток навичок критичного мислення.

Таблиця 1 - Фази технології розвитку критичного мислення

Фаза	Цілі	Методичні прийоми
1	2	3
1. Виклик	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивація;</li> <li>- активізація;</li> <li>- актуалізація знань кожного студента;</li> <li>- створення умов для особистісного цілеутворення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- складання списку відомої інформації;</li> <li>- систематизація матеріалу для його подальшого вивчення;</li> <li>- дерево передбачень;</li> <li>- формулювання питань;</li> <li>- аналіз заголовків;</li> <li>- асоціювання, словесне малювання;</li> <li>- кластер;</li> <li>- «мозковий штурм»;</li> <li>- «знаю – хочу дізнатися – дізнався».</li> </ul>

Кінець таблиці 1

1	2	3
2. Осмислення	<ul style="list-style-type: none"> <li>- організація активного сприйняття тексту;</li> <li>- підтримка рівня розуміння інформації;</li> <li>- створення умов для співвіднесення нових знань із досвідом і попередніми знаннями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- маркування таблиць;</li> <li>- ключові слова;</li> <li>- сюжетні таблиці (ЗХД: знаю – хочу дізнатися – дізнався);</li> <li>- таблиця ПМЦ (плюси, мінуси, цікаве);</li> <li>- організація диспутів;</li> <li>- ІНСЕРТ;</li> <li>- метод «Зигзаг»;</li> <li>- читання з паузами;</li> <li>- перехресна дискусія.</li> </ul>
3. Рефлексія	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закріплення отриманих знань;</li> <li>- співвіднесення нової інформації з попередніми знаннями;</li> <li>- створення умов для систематизації матеріалу;</li> <li>- встановлення причинно-наслідкових зв'язків;</li> <li>- створення умов для самовираження та емоційної реакції на нове знання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повернення до таблиць;</li> <li>- заповнення таблиць;</li> <li>- робота з ключовими словами;</li> <li>- організація диспутів;</li> <li>- написання творчих робіт: есе, синквейнів;</li> <li>- метод «Шість капелюхів» (білий – факти, червоний – емоції, чорний – критика, жовтий – позитив, фіолетовий – концептуальний, зелений – креативність).</li> </ul>

Таким чином, завдяки чіткій структурі, алгоритмічності та наочності методичних прийомів технологія розвитку критичного мислення дозволяє урізноманітнити заняття, зробити їх більш цікавими та нестандартними, а також досягти конкретних освітніх результатів.

## 2.2 Методи і прийоми розвитку критичного мислення

Освітня технологія формування критичного мислення під час навчання – це система методів і педагогічних прийомів, спрямованих на активізацію творчої та дослідницької діяльності учнів, розвиток їхньої

здатності до аналізу, оцінювання інформації та формулювання власних висновків. Ця технологія створює умови для глибокого осмислення матеріалу, систематизації та узагальнення отриманих знань, що сприяє формуванню самостійності в мисленні та відповідальному прийняттю рішень.

Ефективне застосування цієї технології передбачає структурування уроку за етапами, кожен з яких спрямований на активне залучення учнів до процесу навчання, стимулювання їх до постановки запитань, пошуку альтернатив та аргументації власної точки зору. Залежно від змісту навчального матеріалу використовуються методи, що сприяють формуванню навичок критичного аналізу, таких як «Кубування», «Гронування», «Знаю – Хочу дізнатися – Дізнався (ЗХД)», «Дискусія», «Коло Вена», мозковий штурм та інші [9].

Застосування цих методів сприяє розвитку гнучкості мислення, уміння аналізувати проблему з різних точок зору, прогнозувати наслідки та знаходити нестандартні рішення. Формування критичного мислення є невід'ємною частиною підготовки учнів до життя в інформаційному суспільстві, де необхідно швидко адаптуватися до змін, оцінювати достовірність джерел та приймати обґрунтовані рішення. Під час побудови уроку слід використовувати такі методи:

- Анкетування як метод навчання передбачає створення вчителем анкет із запитаннями, що охоплюють основні аспекти теми, сприяючи систематизації знань. Анкети можуть виконуватися учнями з використанням підручника (оцінюються в межах 1–6 балів) або без допоміжних матеріалів, що дозволяє отримати вищі оцінки. Цей метод формує навички самостійного пошуку інформації та глибокого аналізу.

- Асоціації – метод, що спирається на особистий досвід учнів, використовується як в індивідуальній, так і груповій роботі. Його застосовують під час мотиваційної частини уроку чи актуалізації знань, що сприяє розвитку креативності та зв'язку нових понять з уже відомими.

– Асоціативна сітка (кущ) є розширеною формою гронування, коли до ключових понять додаються аналізовані асоціації, які поглиблюють зв'язки між термінами. Цей метод сприяє розширенню словникового запасу та формуванню структурованого бачення теми.

– «Бортовий журнал» – це формат ведення конспектів, що містить ключові слова, короткі тези, схеми, запитання та висновки. Вчитель може запропонувати ключові поняття, цитати або визначення, які учні доповнюють у ході уроку. Такий підхід сприяє формуванню навичок структурування інформації та виділення головного.

– Гра «Так чи ні?» організовується у форматі змагання між командами, де учні ставлять запитання, що потребують короткої відповіді. За правильну відповідь нараховується один бал. Така гра активізує увагу, розвиває логіку та сприяє закріпленню навчального матеріалу.

– «Вірю – не вірю» передбачає формулювання запитань на зразок «Чи вірите ви, що...». Учні підтверджують або спростовують твердження, що дозволяє перевірити рівень засвоєння матеріалу та розвиває критичне мислення. Цей метод є універсальним і може застосовуватися на будь-якому етапі уроку.

– Гронування спонукає учнів вільно висловлювати думки з обраної теми, формуючи асоціативний ланцюжок навколо ключового слова або поняття. Від нього відгалужуються нові асоціації, які створюють однорівневу або багаторівневу схему. Багаторівневе гроно сприяє глибокому аналізу теми, створюючи візуальну опору, що допомагає встановлювати зв'язки між поняттями.

– «Дерево рішень» є інструментом для аналізу складних ситуацій. Учні групуються та розглядають проблему, яка має кілька варіантів вирішення. На основі колективного обговорення вони створюють схему з аргументами «за» і «проти», формують висновок і презентують його класу. Інші учні прогнозують можливі рішення, після чого відбувається звіряння з готовими висновками.

– Есе розвиває рефлексивне мислення та навички самовираження. Це короткий твір, де учні висловлюють свої думки щодо певної теми, аналізуючи особистий досвід або розглядаючи суперечливі питання. Написання есе сприяє розвитку критичного мислення, творчості та вміння аргументувати свою позицію.

– Методика «Запитання до автора» спрямована на розвиток навичок формулювання запитань та пошуку відповідей у тексті. Учні працюють з текстом, визначаючи складні для розуміння фрагменти, після чого вчитель організовує зупинки для обговорення змісту кожної частини. На кожному етапі учні формулюють запитання та шукають на них відповіді в тексті, що сприяє глибшому усвідомленню матеріалу.

– «Збережи останнє слово за мною» – стратегія, що передбачає підготовку запитань учнями або вчителем. Запитання записуються на аркушах, а відповіді – на звороті. У ході обговорення учень, який розпочав дискусію, передає слово іншим учасникам. Після завершення обговорення слово повертається до ініціатора, який підсумовує сказане, узгоджуючи або заперечуючи думки інших. Ця методика допомагає невпевненим учням відчутти себе важливими учасниками дискусії, розвиваючи впевненість та навички аргументації.

– Метод «Знайди помилку» стимулює уважність і аналітичне мислення. Учитель створює текст з явними та прихованими помилками або озвучує матеріал, навмисно допускаючи неточності. Учні знаходять і виправляють помилки, що допомагає краще засвоїти матеріал. У груповій роботі учні самі створюють тексти з помилками для обміну з іншими командами, що сприяє інтерактивності та колективній діяльності.

– Таблиця «ЗХВ» (Знаю – Хочу дізнатись – Вивчив) дає змогу учням систематизувати знання. У першій графі вони записують те, що вже знають з теми, у другій – питання, які виникають у процесі навчання, а в третій – нові знання, отримані після опрацювання матеріалу. Таблиця

дозволяє відстежувати прогрес і мотивує до пошуку відповідей на невіршені питання.

– Інтелектуальна розминка включає серію простих запитань, які стимулюють активне мислення та налаштовують учнів на продуктивну роботу. Це підготовчий етап, що допомагає зосередитися та активізувати знання.

– Метод «Картинна галерея» залучає візуальний канал сприйняття. Вчитель розміщує на дошці кілька ілюстрацій або репродукцій, що відображають основну тему уроку. Учні в групах аналізують зображення, виявляють спільні ознаки й визначають головне поняття, на основі якого будується подальша робота.

– Діаграма Венна сприяє розвитку навичок порівняння та синтезу інформації. Учні записують спільні й відмінні риси різних понять у відповідних частинах діаграми. Цей метод дозволяє наочно продемонструвати взаємозв'язки між елементами теми.

– Прийом «Концентрація» полягає в роботі з текстом, який учні читають протягом обмеженого часу, а потім відтворюють його зміст з пам'яті. Спочатку кожен учень записує основні тези індивідуально, а потім група узгоджує спільний варіант тексту. Виграє команда, яка найточніше відтворить оригінальний матеріал.

– «Кошик» знань використовується для повторення матеріалу перед контрольними роботами. Учні записують на аркушах терміни, дати, імена, що стосуються теми, малюючи їх у вигляді «кошика». Після цього слова по черзі зачитуються, а ті, що повторюються, викреслюються. Виграє той, у кого залишається найбільше унікальних записів.

– Гра «Ланцюжок» дозволяє залучити максимальну кількість учнів. Учасники ставлять запитання один одному по черзі або визначають, хто відповідатиме наступним. Учень може бути викликаний до дошки, де всі учасники класу ставлять йому запитання за темою.

– Методика взаємних запитань дозволяє учням виступити в ролі вчителя. Вони формулюють запитання та ставлять їх однокласникам або сусідам по парті. Відповідь аналізується та коригується у разі потреби. Це сприяє розвитку комунікативних навичок та вміння пояснювати матеріал іншим.

– Метод «6 W» базується на серії запитань «Чому?» (Why?) до кожної репліки партнера. Учні по черзі ставлять запитання, що дозволяє глибше зануритися в тему, аналізуючи її з різних ракурсів. Назва методу умовна, адже кількість запитань може перевищувати шість, що сприяє поглибленому аналізу знайомого матеріалу.

– Метод «ПМЦ» передбачає рефлексію учнів щодо уроку або тексту через заповнення таблиці, де вони фіксують свої враження та оцінки. У колонці «Плюс» записується все, що сподобалося: цікава інформація, форми роботи, моменти, які викликали позитивні емоції чи були корисними. У колонці «Мінус» зазначається те, що здалося нудним, незрозумілим або викликало неприйняття. У графі «Цікаво» учні фіксують факти, які їх зацікавили, нові питання або роздуми, що виникли під час уроку. Учитель може запросити охочих поділитися своїми записами з класом, що сприяє розвитку критичного мислення та комунікації.

– «Методика одного речення» дає змогу кожному учню коротко висловити свою думку або узагальнити почуте, прокоментувати епіграф, цитату чи проблему. Усі відповіді стисло формулюються в одному реченні без коментарів чи оцінок з боку вчителя чи однокласників. Наприкінці вчитель узагальнює сказане, підсумовуючи результати обговорення.

– Сенквейн – це п'ятирядковий вірш, створений за чіткою схемою, який дозволяє творчо й лаконічно осмислити певне поняття. У першому рядку зазначається ключове слово (іменник), другий рядок містить два прикметники, які його описують. Третій рядок включає три дієслова, що демонструють дії або стан, пов'язані з поняттям. Четвертий рядок – це фраза з чотирьох слів, яка передає ставлення до поняття, а п'ятий – одне-два слова,

що символізують почуття або асоціації, викликані поняттям. Сенквейн сприяє розвитку уяви, мовлення та вмінню лаконічно виражати свої думки.

– Стратегія «Мікрофон» використовується для підбиття підсумків уроку, де кожен учень має змогу висловитися, сформулювавши одну коротку думку або фразу. Учні по черзі передають уявний мікрофон, і висловлюється лише той, у кого він у руках. Це сприяє активному залученню всіх учнів і формуванню навичок швидкої рефлексії та узагальнення матеріалу.

– Метод «Товсті й тонкі запитання» розвиває критичне мислення, навчаючи учнів формулювати запитання різного рівня складності. «Тонкі» (закриті) запитання передбачають коротку, конкретну відповідь (наприклад: «Де?», «Коли?», «Хто?»). Вони спрямовані на відтворення фактів. «Товсті» (відкриті) запитання вимагають глибоких роздумів, аналізу та творчого підходу (наприклад: «У чому причина...?», «Як пояснити, чому...?», «Що буде, якщо...?»). Використання обох типів запитань під час уроку сприяє розвитку аналітичних навичок і вмінню аргументувати свою позицію.

Методи розвитку критичного мислення у викладанні будови, технічного обслуговування та ремонту автомобілів дозволяють не лише засвоювати теоретичний матеріал, а й застосовувати його на практиці, формуючи аналітичний підхід до вирішення технічних завдань. Вони сприяють розвитку навичок пошуку та аналізу інформації, оцінки альтернативних рішень, прогнозування наслідків та обґрунтування своїх дій.

Метод «ПМЦ» (Плюс – Мінус – Цікаво) є простим, але ефективним інструментом для рефлексії учнів після вивчення нової теми або виконання практичної роботи. Наприклад, після вивчення будови системи запалювання автомобіля учні заповнюють таблицю, де в колонці «Плюс» зазначають усе, що було зрозумілим і корисним: принцип роботи свічок запалювання, катушок або датчиків. У колонці «Мінус» записуються моменти, які викликали труднощі або залишилися незрозумілими,

наприклад, робота електронної системи запалювання чи налаштування кута випередження. У колонці «Цікаво» учні можуть зазначити факти або запитання, що виникли в ході заняття, такі як відмінності між запалюванням у бензинових та дизельних двигунах або історія розвитку систем запалювання. Обговорення цих записів у групі допомагає визначити проблемні місця та коригувати навчальний процес відповідно до потреб учнів.

Метод «Ажурна пилка» (Jigsaw) дозволяє глибоко вивчити складні технічні системи автомобіля, поділивши їх на окремі компоненти. Наприклад, при вивченні системи охолодження автомобіля клас ділиться на групи, кожна з яких отримує конкретне завдання: одна група вивчає конструкцію та принцип роботи радіатора, інша – водяного насоса, третя – термостата, а четверта – перевірку рівня та стану охолоджувальної рідини. Після цього представники груп обмінюються інформацією з іншими, таким чином кожен учень отримує цілісне уявлення про роботу всієї системи. Цей підхід сприяє розвитку кооперативних навичок, вчить працювати в команді та ефективно ділитися знаннями.

Діаграма Вєнна використовується для порівняння та аналізу конструктивних відмінностей і спільних рис різних систем автомобіля. Наприклад, при вивченні бензинових та дизельних двигунів учні створюють діаграму, де в одному колі зазначають характеристики бензинового двигуна (наявність системи запалювання, висока швидкість обертів, менша ефективність), у другому – дизельного (відсутність свічок запалювання, більший крутний момент, економічність), а в зоні перетину записують спільні риси: принцип чотиритактного циклу, необхідність охолодження та змащування. Такий метод допомагає чітко структурувати інформацію та акцентувати увагу на відмінностях і спільностях.

Сєнкан (п'ятирядковий вірш) – творчий метод, який дозволяє лаконічно та водночас образно підсумувати вивчену тему. Наприклад, після вивчення трансмісії учні складають такий сєнкан: «Трансмісія, Надійна,

потужна, Передає, регулює, обертає, Забезпечує рух автомобіля, Коробка передач». Цей метод розвиває креативність, дозволяє узагальнити матеріал та виділити ключові поняття, пов'язані з темою.

«Мозковий штурм» є незамінним під час вивчення діагностики та усунення несправностей автомобіля. Викладач пропонує учням ситуацію, наприклад: «Двигун не заводиться». Учні по черзі висувують можливі причини: низький рівень палива, несправність паливного насоса, розряджений акумулятор, відсутність іскри, несправність стартера тощо. Після цього учні спільно аналізують кожен варіант і визначають найбільш імовірні причини. Подібний підхід дозволяє розвивати системне мислення, логіку та навички діагностики.

Метод «Знайди помилку» стимулює уважність та критичний підхід до аналізу інформації. Учитель готує текст із навмисно допущеними помилками, наприклад, у послідовності дій під час регулювання клапанів або перевірки рівня мастила. Учні мають знайти та виправити ці помилки, пояснюючи правильну послідовність дій. У груповій роботі одна команда може підготувати текст з помилками для іншої, що сприяє взаємонавчанню та активному залученню до навчального процесу.

«Кошик знань» використовується перед контрольними роботами або для підбиття підсумків теми. Учні записують ключові терміни, назви деталей або процесів на аркуші, який оформлюється у вигляді кошика. Вчитель по черзі викликає учнів зачитувати свої записи. Ті терміни, які повторюються, викреслюються. Виграє той учень, у кого залишилося найбільше унікальних записів. Цей метод активізує повторення матеріалу та дозволяє систематизувати знання.

Методика одного речення допомагає учням чітко та лаконічно формулювати головні ідеї. Наприклад, після вивчення роботи ABS учні мають сформулювати висновок у формі одного речення: «ABS запобігає блокуванню коліс, забезпечуючи контроль під час гальмування». Цей метод сприяє розвитку навичок аналітичного мислення та підбиття підсумків.

Запитання до автора використовується під час роботи з текстами, де учні самостійно формулюють запитання до тексту або до викладеного матеріалу. Наприклад, при вивченні паливної системи учні можуть запитати: «Чому необхідна регулярна заміна паливного фільтра?» або «Як можна підвищити ефективність роботи паливної системи?».

Така методика стимулює критичний підхід до вивчення матеріалу та сприяє глибшому осмисленню текстів.

### 2.3 Методичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення

Ефективне використання розглянутих методів та прийомів розвитку критичного мислення значною мірою залежить від чітких методичних рекомендацій, які допоможуть викладачам інтегрувати їх в навчальний процес.

Методичні рекомендації мають враховувати специфіку професійної освіти, характер технічних завдань, що постають перед здобувачами, та сучасні тенденції в освітніх підходах. Вони покликані створити структуровану основу для розвитку критичного мислення, сприяти адаптації педагогічних технологій до потреб учнів і забезпечити системність у застосуванні інструментів для досягнення навчальних цілей.

Розглянемо основні методичні рекомендації щодо впровадження інноваційних підходів і засобів для розвитку критичного мислення у здобувачів професійної освіти.

Використання технологій формування критичного мислення спрямоване на розвиток у учнів здатності аналізувати інформацію, оцінювати різні точки зору, приймати обґрунтовані рішення та висловлювати аргументовані думки. Структура таких уроків може включати такі основні етапи:

## 1 Підготовка до уроку

- Мета уроку: Чітке формулювання цілей і завдань уроку. Пояснення учням, чому ці навички важливі для їхньої професійної діяльності.

- Визначення ключових понять: опис основних термінів і понять, які будуть використані на уроці.

- Вибір методів і форм роботи: використання інтерактивних методів, таких як групові обговорення, кейс-методи, дебати тощо.

## 2 Вступна частина (10-15 хв)

- Мотивація: залучення учнів до теми уроку через цікаві питання, ситуаційні задачі чи коротке відео.

- Проблемна ситуація: представлення ситуації або питання, яке потребує обґрунтованої відповіді або рішення. Це стимулює учнів до критичного мислення та залучає їх у процес навчання.

## 3. Основна частина (30-40 хв)

- Дослідження та аналіз інформації: учні працюють з джерелами інформації, аналізують їх і відбирають головні факти.

- Обговорення різних точок зору та аргументів.

Методи та прийоми формування критичного мислення:

- Метод «мозковий штурм»: створення ідей без оцінки на початковому етапі.

- Дебати і дискусії: учні виступають за і проти, формуючи і обґрунтовуючи свою позицію.

- Схеми та таблиці для порівняння: використання різних інструментів для структурування і порівняння даних.

- Робота в групах: учні обговорюють проблему в групах і готують свої рішення або підходи. Кожна група представляє свої висновки та аргументи перед класом.

## 4. Обговорення і рефлексія (15-20 хв)

- Обмін думками: учні обговорюють отримані результати, ставлять питання і відповідають один одному.
- Критичний аналіз: викладач допомагає учням аналізувати правильність і обґрунтованість прийнятих рішень, пропонує інші точки зору і модерує дискусію.
- Рефлексія: учні оцінюють, наскільки ефективно вони працювали, що вони дізналися нового і як це можна застосувати в реальному житті.

### 5. Заключна частина (10-15 хв)

- підсумки уроку: узагальнення основних моментів і підведення підсумків обговорення;
- питання для самостійної роботи: завдання на розвиток критичного мислення (аналітичні вправи, написання есе або підготовка до наступного уроку);
- оцінювання: оцінювання участі учнів у дискусіях і правильності виконання завдань (можливо у вигляді самооцінки чи взаємооцінки).

Приклади методів і прийомів для розвитку критичного мислення:

- 1 Кейс-метод: учні розглядають конкретні приклади з реального життя, аналізують їх і розробляють рекомендації.
- 2 Сократівські питання: питання, що стимулюють глибше розуміння і дискусію (наприклад, «Чому ви так вважаєте?» або «Які є альтернативи?»)
- 3 Проблемне навчання: використання проблемних ситуацій для стимулювання учнів до пошуку рішень.
- 4 Порівняння і контекстуалізація: учні порівнюють різні концепції або теорії та обговорюють, які з них є більш релевантними в різних умовах.

Ключові аспекти уроку з технологією критичного мислення:

- активна участь учнів: важливо, щоб учні не лише слухали, але й активно включались у процес обговорення та аналізу;

- розвиток аналітичних навичок: учні вчаться перевіряти інформацію, виділяти головні моменти, аргументувати свою позицію;
- створення відкритого середовища: підтримка атмосфери, де кожен студент може висловити свою думку без страху перед критикою.

Завдяки такій структурі уроків учні розвивають не лише технічні навички, а й критичне мислення, що є важливим для прийняття рішень і вирішення складних завдань у майбутній професійній діяльності.

Підготовка до уроку є важливим етапом, що визначає ефективність навчального процесу та здатність учнів розвивати критичне мислення. Ось кілька ключових кроків для підготовки:

#### 1 Визначення мети та завдань уроку

- чітке формулювання мети: визначити, що саме учні повинні дізнатися, навчитися або зрозуміти під час уроку (наприклад, розвиток навичок аналізу, обґрунтованого прийняття рішень, критичної оцінки інформації);
- завдання уроку: формулювання завдань, які допоможуть досягти поставленої мети, з урахуванням рівня знань і підготовки учнів.

#### 2 Підготовка навчального матеріалу

- вибір джерел інформації: підготовка матеріалів для уроку, таких як статті, графіки, креслення, відео та інші ресурси, які будуть використовуватися під час заняття;
- створення проблемних ситуацій: підготовка прикладів реальних ситуацій, кейсів чи завдань, які учні мають вирішити, щоб стимулювати критичне мислення;
- складення запитань для дискусії: підготовка відкритих питань, які стимулюють аналіз, обговорення і порівняння різних точок зору (наприклад, «Чому ви так вважаєте?», «Які є альтернативи?»).

### 3 Вибір методів і форм навчання

- інтерактивні методи: вибір методів, що сприяють активній участі учнів, таких як дебати, групові обговорення, мозковий штурм, робота в малих групах;
- метод кейс-аналізу: підготовка практичних завдань, де учні повинні аналізувати конкретні ситуації, визначати проблеми і пропонувати рішення;
- сократівські питання: формування запитань, які стимулюють учнів розмірковувати і глибше аналізувати тему.

### 4 Створення плану уроку

- структурування уроку: розбиття уроку на етапи, наприклад, вступна частина, теоретична частина, практична робота, обговорення та рефлексія;
- часовий план: оцінка часу, необхідного для кожного етапу уроку, щоб ефективно управлінню процесом навчання;
- підготовка завдань: створення завдань для перевірки розуміння і критичного мислення учнів.

### 5. Підготовка до обговорення і рефлексії

- розробка питань для обговорення: питання, що допоможуть учням усвідомити важливі аспекти уроку, аналізувати матеріал і висловлювати свою думку;
- стратегії для групової роботи: планування, як учні будуть працювати в групах, щоб досягти спільного розуміння і розробити спільні рішення;
- методи зворотного зв'язку: підготовка способів оцінювання участі учнів у дискусіях та виконанні завдань, а також можливих способів їх підтримки і корекції.

### 6 Технічне забезпечення уроку

- перевірка обладнання: підготовка всіх необхідних технічних засобів, таких як проектор, комп'ютер, інтерактивні дошки.

- тестування інструментів для навчання: перевірка роботи онлайн-платформ, програм для створення інтерактивних завдань, засобів для відеоконференцій (якщо урок проводиться дистанційно).

#### 7 Розробка матеріалів для самостійної роботи

- домашні завдання: підготовка завдань на самостійну роботу, які допоможуть учням закріпити матеріал, розвивати критичне мислення і готуватися до наступного уроку;

- ресурси для самостійного навчання: підбір додаткових матеріалів (книг, статей, відео), які учні можуть використовувати для глибшого розуміння теми.

Підготовка до уроку включає не тільки матеріальне забезпечення та планування, але й психологічний аспект, створення атмосфери, яка сприяє розвитку критичного мислення. Учні повинні відчувати себе впевнено, мати можливість висловлювати свої думки і бути відкритими до аналізу і конструктивної критики.

Вступна частина уроку є важливою для залучення учнів, створення мотивації та підготовки їх до активної участі. Вона має на меті зацікавити учнів темою, створити необхідний настрій та підготувати їх до основного навчального процесу. Ось як можна структурувати вступну частину уроку:

#### 1 Привітання та організаційні моменти (2-3 хв)

- Підготовка учнів до заняття: перевірка присутності, коротке обговорення організаційних питань.

- Ознайомлення з планом уроку і основними цілями, які учні повинні досягти.

#### 2 Мотивація (5-7 хв)

- Залучення уваги учнів: використання цікавого запитання, короткої історії, анімації чи відео, які ставлять під сумнів поширену думку чи презентують проблему. Наприклад, запитання: "Чи можемо ми завжди бути впевнені у правильності наших рішень?" або відео про технічну

ситуацію з автомобілем, яка потребує обґрунтованого підходу до вирішення.

– Встановлення зв'язку з реальним життям: пояснення, як тема уроку впливає на професійне життя учнів, як критичне мислення допомагає приймати правильні рішення у роботі (наприклад, аналіз вибору методів ремонту автомобіля).

### 3 Проблемна ситуація або завдання (5-10 хв)

– Стимулювання критичного мислення: створення ситуації, що потребує обґрунтованого підходу. Наприклад, представлення студента перед вибором методу ремонту підвіски автомобіля, де потрібно розглянути плюси і мінуси кожного варіанту.

– Питання для роздумів: запитання, які спонукають учнів почати аналізувати ситуацію, наприклад, «Які фактори потрібно врахувати при виборі методу ремонту?» або «Що є найважливішим у цій ситуації?»

### 4 Ознайомлення з цілями та завданнями уроку (2-3 хв)

– Пояснення, що учні зможуть дізнатися і навчитися: чітке формулювання цілей уроку, наприклад: «Сьогодні ми навчимося аналізувати методи ремонту підвіски та обирати найбільш ефективний і економічний варіант».

– Визначення завдань уроку: ознайомлення учнів із завданнями, які вони повинні виконати під час уроку (наприклад, працювати в групах, обговорювати рішення, брати участь у дискусії).

### 5 Розподіл учасників і організація роботи (3-5 хв)

– Розподіл учнів на групи: якщо урок передбачає групову роботу, учням пропонується об'єднатися у малі групи.

– Ознайомлення з інструкціями: пояснення, як буде проходити основна частина уроку, яка мета групової роботи і як будуть оцінюватися результати.

Для розвитку критичного мислення у учнів при вивченні будови підвіски автомобіля, можна використати різноманітні методи та прийоми,

що допоможуть їм активно аналізувати, оцінювати і приймати обґрунтовані рішення. Нижче подано приклади уроків, що сприяють розвитку критичного мислення в контексті вивчення підвіски автомобіля:

### 1 Урок «Аналіз конструктивних особливостей підвіски автомобіля»

Мета: Розвивати вміння учнів оцінювати різні конструктивні рішення та їх вплив на роботу автомобіля.

#### Опис уроку:

1) Вступна частина: пояснення основних типів підвісок (незалежна, залежна, напівзалежна) та їх конструктивних особливостей.

2) Аналіз конструкцій: учні отримують креслення різних видів підвісок та повинні проаналізувати їх переваги та недоліки в контексті комфорту, безпеки та ефективності.

3) Обговорення: під час групових обговорень учні оцінюють, як різні конструкції підвіски впливають на маневреність автомобіля, комфорт водія та пасажирів, а також на вартість ремонту та обслуговування.

4) Практична частина: учні розглядають конкретні автомобілі з різними типами підвісок і мають визначити, який тип підвіски є більш доцільним для конкретної моделі авто (наприклад, для легкових автомобілів, вантажівок чи спортивних авто).

Метод критичного мислення: аналіз аргументів і контр-аргументів, оцінка альтернатив, формулювання висновків.

### 2. Урок «Ситуаційне завдання: вибір підвіски для автомобіля»

Мета: Учні повинні обґрунтовано вибрати тип підвіски для конкретних умов експлуатації автомобіля.

#### Опис уроку:

1) Вступ: ознайомлення з різними типами підвісок і характеристиками автомобілів (наприклад, позашляховик, спортивний автомобіль, сімейний седан).

2) Ситуаційне завдання: учням дається завдання вибрати оптимальний тип підвіски для конкретного автомобіля з урахуванням умов експлуатації:

- Які характеристики підвіски найбільше важливі для конкретної моделі?
- Які чинники (територія, тип доріг, експлуатаційні умови) потрібно враховувати?

3) Обговорення і аргументація вибору: учні працюють у групах і обирають тип підвіски, аргументуючи свій вибір з технічних та економічних міркувань (наприклад, для позашляховика краще підходить незалежна підвіска, оскільки вона забезпечує кращу прохідність на нерівних дорогах).

4) Презентація результатів: кожна група презентує свій вибір перед класом, пояснюючи, чому саме цей тип підвіски є оптимальним.

Методи розвитку критичного мислення: оцінка альтернатив, обґрунтування вибору, аналіз впливу факторів на рішення.

### 3. Урок «Порівняльний аналіз підвісок різних моделей автомобілів»

Мета: розвивати вміння учнів порівнювати конструкції підвісок та визначати їхні переваги і недоліки.

Опис уроку:

1) Вступ: коротка теоретична частина щодо принципів роботи підвісок (поглинання ударів, стабільність руху, зручність для пасажирів).

2) Порівняльний аналіз: учні отримують інформацію про конструкції підвісок різних автомобільних марок (наприклад, спорткар, позашляховик, седан) та їх характеристики.

3) Групова робота: кожна група повинна підготувати таблицю порівняння підвісок різних моделей (якщо це можливо, можна використовувати реальні дані з автомобільних журналів чи сайтів виробників).

4) Презентація результатів: кожна група презентує порівняльний аналіз підвісок, звертаючи увагу на різницю у конструктивних

особливостях, технічних параметрах, вартості обслуговування і впливі на комфорт водія.

Метод критичного мислення: порівняння, оцінка критеріїв, висновки на основі аналізу інформації.

#### 4 Урок «Ремонт та обслуговування підвіски: вибір методів»

Мета: розвивати вміння учнів приймати рішення щодо ремонту підвісок на основі технічних характеристик і економічних міркувань.

Опис уроку:

1) Вступ: ознайомлення з основними причинами поломок підвісок та їх можливими наслідками для роботи автомобіля.

2) Аналіз ситуацій: учням пропонуються конкретні ситуації (наприклад, поломка амортизатора, зношення пружини, проблеми зі ступичним підшипником) і вони повинні визначити оптимальний метод ремонту.

3) Групова робота: кожна група оцінює варіанти ремонту, враховуючи фактори, такі як вартість, час ремонту, якість виконання та безпека.

4) Обговорення: учні аргументують свій вибір та пояснюють, чому запропонований метод ремонту є найбільш ефективним і доцільним для конкретної ситуації.

Метод критичного мислення: Аналіз ситуацій, оцінка ризиків, прийняття обґрунтованих рішень.

#### 5 Урок «Інновації в технології підвісок автомобілів»

Мета: Розвивати вміння учнів критично оцінювати нові технології та їх застосування у автомобільних підвісках.

Опис уроку:

Вступ: ознайомлення з новими технологіями в області підвісок, такими як активні підвіски, пневмопідвіски, гідропневматичні системи.

1) Дослідження технологій: учні отримують завдання вивчити різні типи інноваційних підвісок і оцінити їх переваги та недоліки порівняно з традиційними конструкціями.

2) Групова дискусія: обговорення, як ці інновації можуть змінити автомобільну індустрію і чи є вони доцільними для певних типів автомобілів.

3) Завершення: учні повинні визначити, які технології найбільш перспективні для розвитку та чому.

Метод критичного мислення: Оцінка інновацій, аналіз впливу нових технологій на продуктивність, безпеку та економічність.

В додатку А кваліфікаційної роботи подано орієнтовні структури уроків з використанням технології розвитку критичного мислення.

Використання інтерактивних методів, таких як кейс-аналіз, групові обговорення та дебати, дозволяє учням формувати аналітичні навички, порівнювати точки зору та аргументувати власні висновки. Структура уроків передбачає етапи підготовки, мотивації, основної роботи, рефлексії та підсумків, що забезпечує системність і послідовність навчання.

Таким чином, систематичне впровадження зазначених методів створює передумови для формування як професійних компетентностей, так і ключових навичок критичного мислення, необхідних для вирішення складних завдань у майбутній професійній діяльності.

#### 2.4 Хід та результати експериментального дослідження

Дослідження проводилося під час переддипломної практики на базі ВПУ №25 м. Хмельницького серед здобувачів освіти 2 курсу групи 24, які здобувають професію слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів. Загальна кількість учасників дослідження становила 25 осіб.

Метою констатувального етапу дослідження було визначення рівня сформованості критичного мислення у здобувачів освіти 2 курсу. Для оцінки цього рівня, на основі виділених рівнів сформованості критичного мислення та його трикомпонентної структури – аналітичний, когнітивний та логічний компоненти, було розроблено відповідний діагностичний інструментарій. Він включав: анкету для визначення рівня знань про поняття «критичне мислення», методику «Критичний аналіз» Дж. Баррет та тест Майкла Чейфіца для виявлення логічних помилок. Детальна інформація про інструментарій представлена у додатках Б – Г.

У таблиці 3 подано відповідність між компонентами критичного мислення та методиками, використаними для їхньої діагностики.

Таблиця 3 – Відповідність компонентів критичного мислення та методик їхньої діагностики

Компоненти критичного мислення	Методики
Когнітивний	Анкета для визначення рівня знань про поняття «критичне мислення»
Аналітичний	Методика «Критичний аналіз» Дж. Баррет
Діяльнісний	Тест Майкла Чейфіца для оцінки здатності знаходити логічні помилки

На першому етапі дослідження була проведена анкета, метою якої було визначення рівня знань здобувачів освіти про поняття «критичне мислення» (когнітивний компонент).

Результати анкетування показали:

- 57% здобувачів освіти не знайомі з поняттям критичного мислення.
- 33% мають уявлення про поняття, виділяють деякі компоненти критичного мислення, але допускають помилки в їхній характеристиці.

- 10% продемонстрували достатній рівень знань про поняття, не допустивши помилок у його характеристиці.

Наступним етапом дослідження було проведення методики «Критичний аналіз» Дж. Баррет (аналіз аналітичного компонента).

Цей тест оцінює здатність здобувачів освіти встановлювати логічні зв'язки між словами, спираючись на їхні знання про значення кожного слова. До кожного питання методики надавалися альтернативні відповіді.

Результати виконання методики показали наступне:

- 36% здобувачів освіти продемонстрували низький рівень розвитку здатності встановлювати логічні зв'язки. Для багатьох значення запропонованих слів були незрозумілими, що свідчить про недостатній рівень загальної обізнаності.
- 45% здобувачів освіти мали середній рівень. Вони знали значення запропонованих слів і могли підбирати аналогії, але встановлювали логічні зв'язки не в повному обсязі.
- 19% здобувачів освіти продемонстрували високий рівень, що вказує на добре розвинену здатність до знаходження логічних зв'язків.

Далі був проведений тест Майкла Чейфіца, що спрямований на оцінювання здатності знаходити логічні помилки (аналіз діяльнісного компонента).

Результати виконання цього тесту були такими:

- 28% здобувачів освіти продемонстрували низьку логічність, часто допускали логічні помилки.
- 38% здобувачів освіти мали середній рівень: вони досягли норми логічності, однак не могли розпізнавати помилки у складних судженнях.
- 34% здобувачів освіти показали хороший і високий рівень логічності в міркуваннях, демонструючи здатність знаходити логічні помилки та аналізувати складні судження.

Узагальнені результати констатувального етапу дослідження подані в таблиці 4.

Таблиця 4 – Зведена таблиця результатів дослідження

Компоненти критичного мислення	Недостатній рівень	Базовий рівень	Просунутий рівень
Когнітивний	57%	33%	10%
Аналітичний	36%	45%	19%
Діяльнісний	28%	38%	34%

Аналіз даних, представлених у таблиці, свідчить, що на цьому етапі дослідження серед здобувачів освіти переважає базовий рівень сформованості критичного мислення.

Метою другого (завершального) етапу дослідження було проведення діагностики рівня сформованості критичного мислення та порівняльний аналіз отриманих результатів із даними констатувального етапу.

На цьому етапі (після закінчення переддипломної практики) було організовано повторне дослідження рівня розвитку критичного мислення у здобувачів освіти, які вивчали навчальну дисципліну «Ремонт і технічне обслуговування автомобілів» з використанням методів та прийомів формування критичного мислення. Участь у повторній діагностиці взяли 24 учня.

Діагностика проводилася з урахуванням компонентів критичного мислення за допомогою таких інструментів: анкета для визначення рівня знань про поняття «критичне мислення», методика «Критичний аналіз» Дж. Баррет та тест Майкла Чейфіца для виявлення логічних помилок.

Аналіз результатів повторної діагностики дозволив зробити наступні висновки:

1) когнітивний компонент (анкета): 6% здобувачів освіти залишаються незнайомими з поняттям «критичне мислення», 25% мають загальне уявлення про нього, виділяють кілька компонентів, але допускають

помилки в характеристиці. Водночас 69% продемонстрували достатній рівень знань, не припустившись помилок у визначенні цього поняття.

Порівняльний аналіз результатів констатувального й повторного етапів дослідження представлено на рисунку 1.

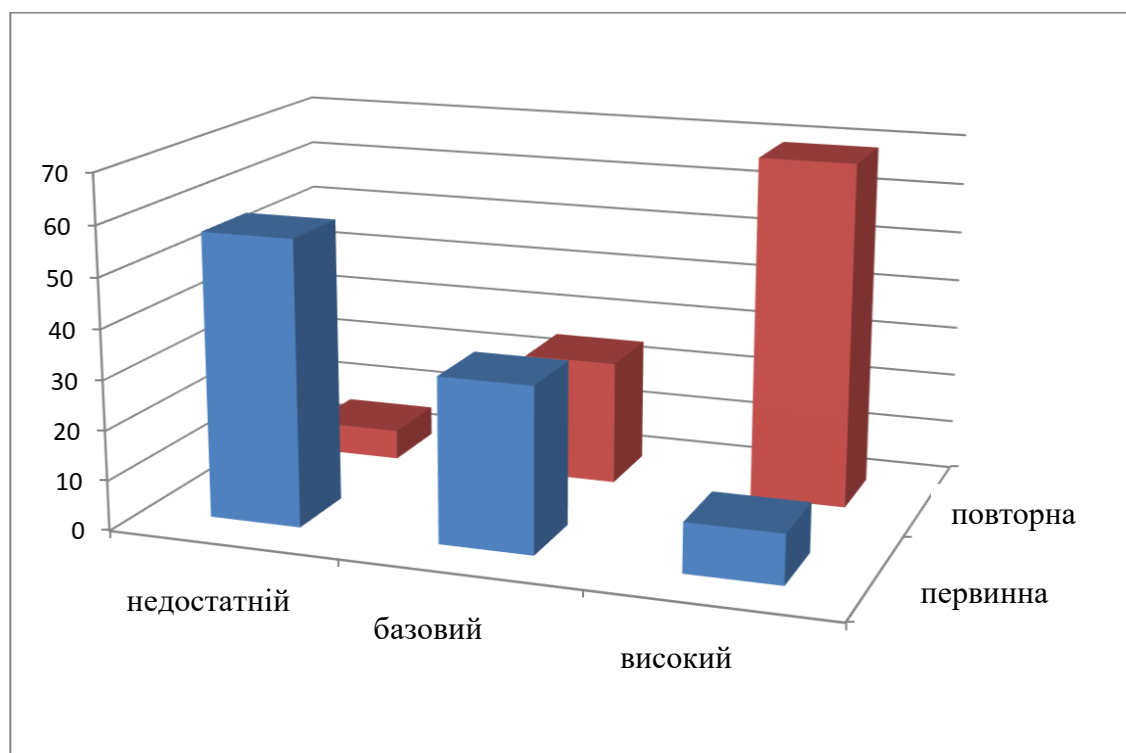


Рисунок 1 – Порівняльний аналіз результатів когнітивного компонента критичного мислення

Аналіз даних показує, що просунутий рівень сформованості когнітивного компонента критичного мислення зріс на 59%. Недостатній рівень виявили у 6% здобувачів освіти, що на 51% менше порівняно з констатувальним етапом.

2) аналітичний компонент (методика «Критичний аналіз» Дж. Баррет):

- низький рівень здатності встановлювати логічні зв'язки продемонстрували 12% здобувачів освіти.
- середній рівень виявлено у 43% здобувачів.
- високий рівень продемонстрували 45% здобувачів.

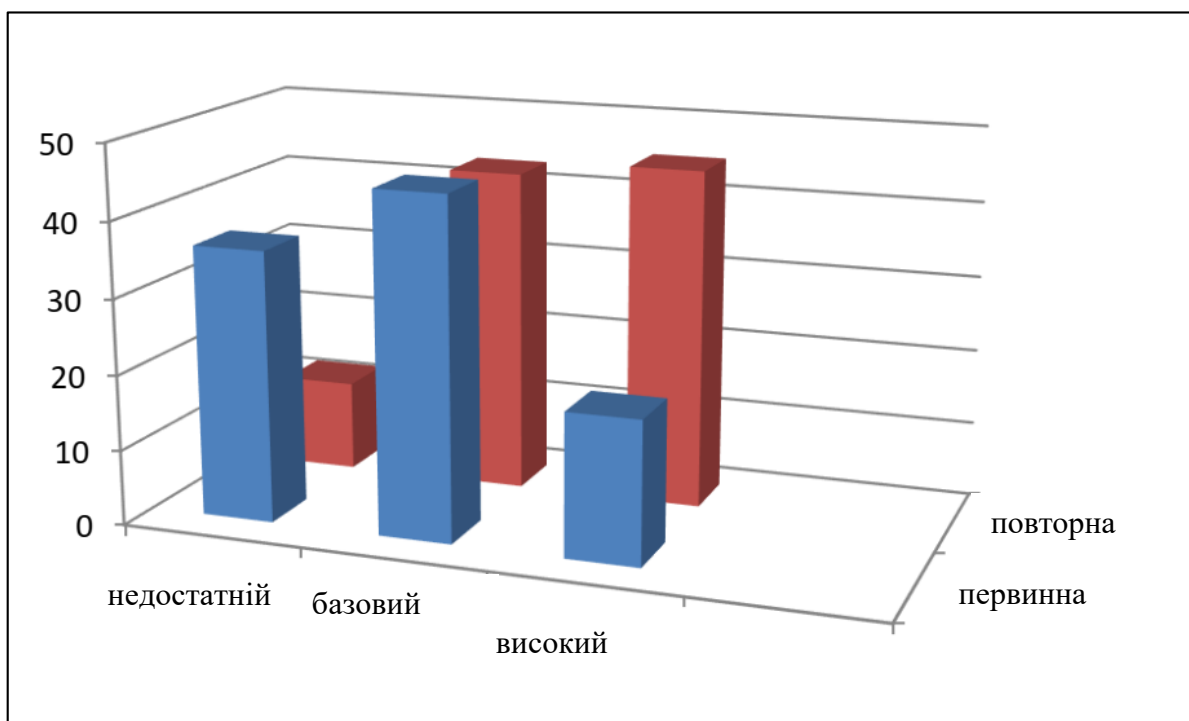


Рисунок 2 – Порівняльний аналіз результатів аналітичного компонента критичного мислення

Просунутий рівень виявили у 45% здобувачів освіти, що на 26% більше, ніж на констатувальному етапі. У 14% здобувачів рівень розвитку аналітичного компонента підвищився з недостатнього до базового. На повторному етапі недостатній рівень зафіксували у 12% здобувачів.

Діяльнісний компонент (тест Майкла Чейфіца):

- низьку логічність і часті логічні помилки продемонстрували 8% здобувачів освіти.
- середню норму логічності, але неможливість помічати помилки у складних судженнях виявили 36%.
- хороший і високий рівень логічності продемонстрували 56% здобувачів.

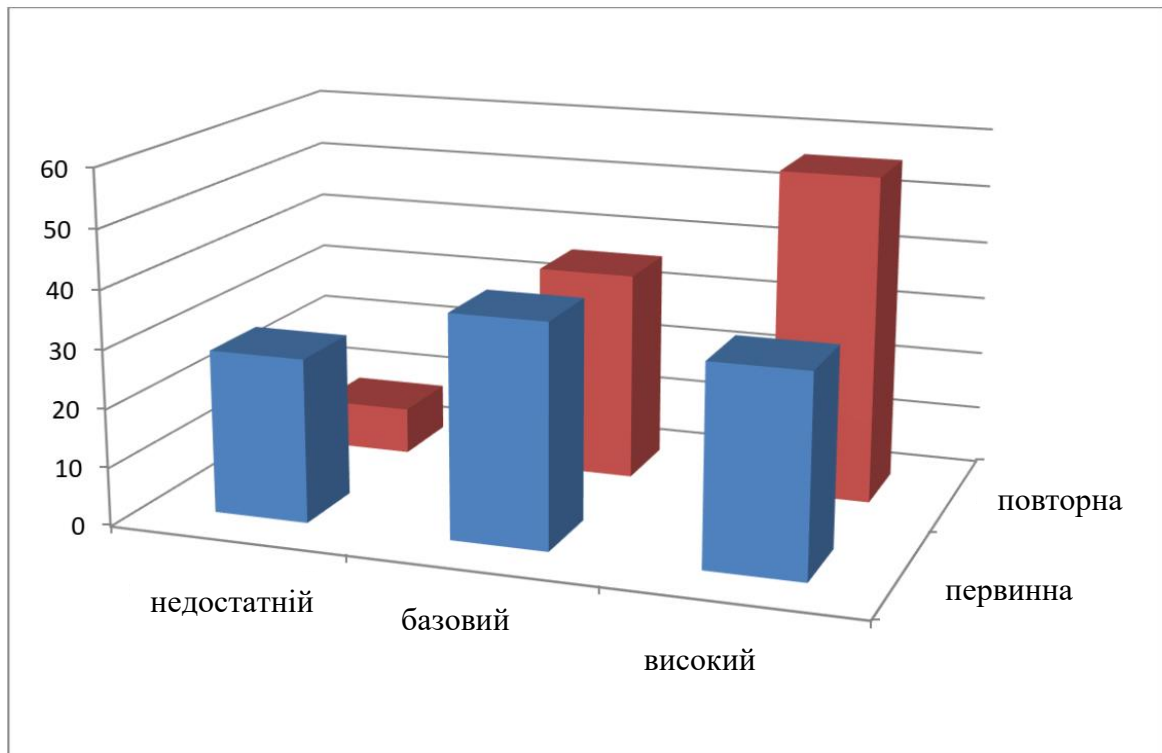


Рисунок 3 – Порівняльний аналіз результатів діяльнісного компонента критичного мислення

Результати свідчать, що кількість здобувачів із недостатнім рівнем розвитку діяльнісного компонента знизилася до 8%. Просунутий рівень показали 56% здобувачів, що на 20% більше, ніж на констатувальному етапі.

Порівнюючи результати первинної та повторної діагностики, виявлено наступне:

- жоден із компонентів критичного мислення не був повністю звільнений від недостатнього рівня сформованості;
- найбільший приріст продемонстровано в когнітивному компоненті;
- аналітичний компонент залишається найбільш складним для здобувачів освіти: лише 45% демонструють здатність встановлювати логічні зв'язки, тоді як 12% відчувають значні труднощі у цьому процесі.

Однак спостерігаються позитивні зміни, оскільки здобувачі освіти демонструють прогрес у здатності виявляти помилки у хибних судженнях і будувати логічні висновки на основі фактів.

## ВИСНОВКИ

У ході виконання роботи було досягнуто поставлених цілей і завдань. Дослідження охопило теоретичний аналіз, розробку методичних рекомендацій і практичну перевірку засобів для розвитку критичного мислення у здобувачів професійної освіти автотранспортного напрямку.

У першому розділі роботи проведено теоретичний аналіз поняття критичного мислення, його структури, компонентів і основних підходів до розвитку. Особливу увагу приділено огляду сучасних теорій, зокрема моделей критичного мислення, запропонованих Р. Полем, П. Фаулером та Л. Бригамом. Було встановлено, що критичне мислення є багатовимірним феноменом, який включає когнітивний, аналітичний, діяльнісний і особистісний компоненти, а також має міждисциплінарний характер, що робить його важливим у професійній підготовці.

У другому розділі роботи представлено методичні рекомендації щодо розвитку критичного мислення. Запропоновано комплекс засобів, який включає навчальні методи, інтерактивні технології, цифрові інструменти, засоби рефлексії та підсумкові завдання. Особливу увагу приділено адаптації інструментів до професійної специфіки автотранспортного напрямку, що забезпечує ефективність їх використання у навчальному процесі.

На етапі констатувального дослідження проведено діагностику початкового рівня розвитку критичного мислення у здобувачів освіти за допомогою анкетування, методик «Критичний аналіз» Дж. Барретта, тесту Майкла Чейфіца та спостережень. Виявлено, що більшість здобувачів мають базовий рівень сформованості критичного мислення, що свідчить про потребу в посиленій роботі над розвитком усіх його компонентів.

Експериментальна частина дослідження передбачала впровадження розробленого комплексу засобів у навчальний процес. На формуальному

етапі дослідження здобувачі виконували завдання з використанням інтерактивних методів, кейс-методики, групових дискусій і рефлексивних практик. За результатами повторної діагностики виявлено зростання рівнів когнітивного, аналітичного, діяльнісного та особистісного компонентів критичного мислення.

Таким чином, дослідження підтвердило, що системний підхід до розвитку критичного мислення сприяє підвищенню рівня професійної підготовки здобувачів освіти автотранспортного напрямку, забезпечуючи їхню готовність до сучасних викликів і вимог ринку праці. Рекомендується продовжити впровадження та адаптацію методичних засобів для інших професійних напрямів і розширити дослідження в цій галузі.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Dewey, John (1938). Experience & Education. New York, NY: Kappa Delta Pi [Електронний ресурс] – URL: <https://ruby.fgcu.edu/courses/ndemers/colloquium/experienceducationdewey.pdf> (дата звернення: 12.12.24).
2. Lipman M. Critical Thinking. – What Can It Be? In A. Ornstein & L. Behar (Eds.). Contemporary Issues in Curriculum. Boston, MA: Allyn & Bacon, 1995. Pp. 145–152.
3. Lipman, Matthew. Thinking in Education. 2nd ed. – Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2003.
4. Автомобільні кузови. Ремонт, догляд, фарбування: Посібник / Авторський колектив під керівництвом В.І. Семенова. – Дніпро: ТехноАрт, 2022. – 300 с. – Режим доступу: <https://manualov.net/garage.php?mark=%D0%95%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>. (дата звернення: 10.12.24)
5. Архіпова Є. О., Ковалевська О. В. Критичне мислення як необхідна складова розумової діяльності людини в межах сучасного інформаційного суспільства // Гуманітарний часопис. – 2012. – № 2. – С. 34–38.
6. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід до освіти: теоретичні засади і практика реалізації. – К.: Педагогічна думка, 2015. – 212 с.
7. Будова автомобіля. Просто та зрозуміло для всіх: Практичний посібник. – Львів: Світ Авто, 2019. – 220 с. – Режим доступу: <https://manualov.net/garage.php?mark=%D0%95%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>. (дата звернення: 10.12.24)
8. Ващенко Л. С. Методика викладання технічних дисциплін у закладах професійної освіти. – Харків: Основа, 2018. – 176 с.

9. Гудзь П. В. Розвиток критичного мислення в процесі навчання: методи і прийоми. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 148 с.
10. Джонсон Д. У., Сміт К. А. Активне навчання: співпраця для досягнення результатів. – К.: Літера, 2020. – 256 с.
11. Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – Київ: Технічна література, 2020. – 412 с. – Режим доступу: <https://tpl.org.ua/bydova%20avtomobula.pdf>. (дата звернення: 10.12.24)
12. Кроуфорд А., Саул В. Технології розвитку критичного мислення / А. Кроуфорд, В. Саул. – К.: Плеяди, 2016. – 220 с
13. Кудряшова Л. О. Інтерактивні технології навчання у професійній підготовці здобувачів освіти. – Одеса: Пальміра, 2021. – 189 с.
14. Кун Т. Структура наукових революцій. – К.: Ніка-Центр, 2016. – 200 с.
15. Лавриненко О. Г. Формування технічного мислення у майбутніх фахівців автомобільного профілю. – Львів: Світ, 2019. – 142 с.
16. Логінова Н. А. Проектні технології як засіб розвитку критичного мислення у процесі навчання технічних дисциплін. – Житомир: Полісся, 2020. – 173 с.
17. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в закладах професійної освіти. – МОН України, 2023. – 94 с.
18. Надурак, В. Критичне мислення: поняття та практика // Філософія освіти. Philosophy of Education. – 2023. – 28(2), С. 129–147. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31874/2309-1606-2022-28-2-7>. (дата звернення: 10.12.24)
19. Основи експлуатації та ремонту автомобілів та тракторів: Навчальний посібник / За редакцією І.М. Петрова. – Полтава: Видавництво ПНТУ, 2021. – 280 с. – Режим доступу: [https://vspbfbntu.com.ua/uploads/Pocibnuk\\_eksplyataciya\\_ta\\_remont.pdf](https://vspbfbntu.com.ua/uploads/Pocibnuk_eksplyataciya_ta_remont.pdf). (дата звернення: 10.12.24)

20. Філософський енциклопедичний словник / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. – Київ: Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. – 742 с.
21. Полат Є. С. Сучасні педагогічні технології: навчально-методичний посібник. – М.: Академія, 2018. – 288 с.
22. Пометун Олена. Критичне мислення як педагогічний феномен // Український педагогічний журнал. – 2018. – № 2. – С. 89–98.
23. Попер, К. Критичний раціоналізм [Текст] / К. Попер, І. Лакатос. – [Електронний ресурс] – URL: [http://philosophy-books.info/uchebnik\\_philosophy/popper.html](http://philosophy-books.info/uchebnik_philosophy/popper.html).
24. Рогозіна Н. П. Критичне мислення як педагогічна категорія в сучасній освіті. – Дніпро: Інновація, 2021. – 156 с.
25. Савченко О. Я. Освітні технології для формування компетентностей у майбутніх фахівців. – К.: Вища школа, 2019. – 201 с.
26. Сластеніна Т. А. Дидактичні основи розвитку критичного мислення в освітньому процесі. – Полтава: Орієнтир, 2020. – 172 с.
27. Софісти [Електронний ресурс] – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8>. (дата звернення: 10.12.24)
28. Терно С. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії): [посібник для вчителя]. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. – 105 с.
29. Технічне обслуговування автомобілів. Книга 1. Технічне обслуговування та поточний ремонт автомобілів: Посібник. – Харків: Основа, 2018. – 365 с. – Режим доступу: <https://manualov.net/garage.php?mark=%D0%95%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>. (дата звернення: 10.12.24)
30. Тягло О. В. Критичне мислення: [навч. посібник] / Тягло О. В. – Харків: Основа, 2008. – 187 с.

31. Фрідман Л. М. Технології інтерактивного навчання в професійній підготовці. – Харків: Вид. дім "Освіта", 2017. – 164 с.
32. Чікін С. В. Роль кейс-технологій у розвитку критичного мислення учнів. – Кривий Ріг: Вид. центр КДПУ, 2020. – 144 с.
33. Шаламов О. П. Використання проблемного навчання для формування критичного мислення у студентів технічних спеціальностей. – Тернопіль: Терно-граф, 2021. – 198 с.
34. Щербакова І. В. Розвиток творчого та критичного мислення в умовах сучасної освіти. – Миколаїв: Іліон, 2019. – 158 с.
35. Ягупов В. В. Теоретичні та методичні основи підготовки майбутніх фахівців технічних спеціальностей. – К.: Знання, 2022. – 210 с.

## Додаток А

### Орієнтовні структури уроків з використання технології розвитку критичного мислення

Тема: *Підвіска автомобіля*

Мета:

- Ознайомити учнів з будовою, видами та функціями підвіски автомобіля.
- Сприяти розвитку критичного мислення через аналіз та порівняння різних типів підвіски.
- Формування навичок вирішення технічних задач і пошуку несправностей.

Очікувані результати:

- Учні зможуть пояснити принцип роботи підвіски та її елементи.
- Навчатися обирати тип підвіски залежно від умов експлуатації автомобіля.
- Вмітимуть знаходити несправності підвіски та пропонувати шляхи їх усунення.

Обладнання:

- Презентація «Типи підвіски автомобіля».
- Моделі підвіски (залежна, незалежна, багатоважільна).
- Відеоматеріали з демонстрацією роботи підвіски.
- Робочі листи для групової роботи.

#### Структура уроку

I. Виклик (10 хвилин)

- Мета: Актуалізувати знання учнів, створити мотивацію для вивчення теми.
  - Метод: «Кластер» – виноградне гроно.
1. *Індивідуальна робота (1-2 хвилини):*  
Учні записують усе, що вони знають або вважають важливим про підвіску автомобіля (функції, елементи, види).
  2. *Робота в групах (3 хвилини):*  
Об'єднання думок у малих групах, створення спільного «Кластера».
  3. *Обговорення (5 хвилин):*  
На дошці формується загальний кластер класу. Вчитель коригує та

додає важливі аспекти (наприклад, «амортизатори», «ресори», «стійкість», «пружини», «незалежна підвіска» тощо).

Питання для обговорення:

- «Чому підвіска є важливою для автомобіля?»
- «Що станеться, якщо підвіска вийде з ладу?»

II. Осмислення (вивчення нового матеріалу) – 25 хвилин

Мета: Поглибити знання про типи та принцип роботи підвіски.

Методи: *Робота з текстом, заповнення таблиці, робота з кластером.*

1. Робота з текстом (5 хвилин):

Вчитель зачитує або демонструє відео про підвіску автомобіля. Учні працюють з підручником або конспектом, використовуючи техніку активного читання (виділяють ключові моменти).

Основні поняття для опрацювання:

- 1) Підвіска як елемент ходової частини.
- 2) Основні функції підвіски.
- 3) Види підвіски:
  - Залежна (містова).
  - Незалежна (на важелях, багатоважільна, МакФерсон).
  - Напівнезалежна.
2. Заповнення таблиці (10 хвилин):

Учні працюють у групах, заповнюючи порівняльну таблицю:

Критерій	Залежна підвіска	Незалежна підвіска
Комфорт	Низький	Високий
Надійність	Висока	Середня
Вартість	Дешевша	Дорожча
Сфера застосування	Позашляховики, вантажівки	Легкові авто, спорткари

3. Робота з кластером (5 хвилин):

- Учні доповнюють початковий кластер новими поняттями (наприклад, «незалежна підвіска», «МакФерсон», «багатоважільна система»).
- Кожна група коротко презентує свої висновки.

III. Рефлексія (Підсумок уроку) – 10 хвилин

Мета: Закріпити отримані знання, розвинути навички аналізу та аргументації.

- Учні підводять підсумки уроку, відповідають на питання та обговорюють складні моменти.

Етапи рефлексії:

1. *Питання до класу:*
  - *«Що нового ви дізналися про підвіску автомобіля?»*
  - *«Який тип підвіски ви б обрали для легкового автомобіля? Чому?»*
  - *«Як можна діагностувати несправності підвіски?»*
2. *Домашнє завдання:*
  - *Дослідити, які типи підвіски використовуються в різних моделях автомобілів (легкові, позашляховики, спортивні авто).*
  - *Підготувати коротке есе: «Вплив підвіски на керованість автомобіля».*
3. *Оцінка активності:*
  - *Вчитель визначає найактивніших учнів під час роботи в групах.*
4. *Оціночний лист:*
  - *Учні в групах оцінюють внесок кожного учасника за такими критеріями:*
    - *Активність під час роботи з текстом.*
    - *Внесок у заповнення таблиці.*
    - *Участь у створенні кластеру.*

*Тема: Двигун автомобіля*

*Мета уроку:*

- *Ознайомити учнів із призначенням, класифікацією, будовою та принципом роботи двигуна автомобіля.*
- *Розвивати критичне мислення шляхом аналізу та порівняння різних типів двигунів.*
- *Формувати вміння застосовувати отримані знання для вирішення технічних задач.*

*Обладнання:*

- *Презентація «Історія винаходу ДВЗ».*
- *Плакати «Будова та принцип роботи ДВЗ».*
- *Відеоматеріали про роботу двигуна.*
- *Робочі аркуші з завданнями для групової роботи.*

*Структура уроку*

*I. Виклик (10 хвилин)*

*Мета: Актуалізувати попередні знання та створити мотивацію до вивчення нового матеріалу.*

*Метод: «Кластер» – виноградне гроно.*

1. *Індивідуальна робота (2 хвилини):*
  - *Учні записують асоціації до слова «двигун».*

*Наприклад: потужність, поршень, паливо, енергія, робота.*

## 2. Робота в групах (3 хвилини):

- Об'єднання індивідуальних асоціацій у спільний кластер.

## 3. Обговорення (5 хвилин):

- Створення загального кластера на дошці:

Двигун → енергія, паливо, потужність, згорання, ефективність, швидкість, охолодження.

Питання до учнів:

- «Чому двигун є ключовим елементом автомобіля?»
- «Що трапиться, якщо двигун вийде з ладу?»

## II. Осмислення (вивчення нового матеріалу) – 25 хвилин

Мета: Дослідити будову, класифікацію та принцип роботи двигуна автомобіля.

Методи: Робота з текстом, таблиця, групова робота.

## 1. Робота з текстом (10 хвилин):

- Учні читають текст про історію двигуна та його класифікацію.
- Під час читання застосовують метод «Інсерт» (позначки: ✓ – знаю, + – нове, ? – є питання, - – не згоден).

## 2. Заповнення таблиці (10 хвилин):

Ознака	Карбюраторний двигун	Дизельний двигун
Спосіб сумішоутворення	Зовнішній	Внутрішній
Запалення	Іскрове	Самозаймання
Кількість тактів	4	4
Переваги	Дешевший, простий в ремонті	Економічний, потужний
Недоліки	Менша ефективність	Шумний, дорожчий у виробництві

## 3. Робота з кластером (5 хвилин):

- Учні повертаються до кластера, доповнюють його новими поняттями (наприклад, «такт», «компресія», «циліндр»).

## III. Рефлексія (підведення підсумків) – 10 хвилин

Мета: Закріпити знання, розвинути навички аргументації та аналізу.

## 1. Метод «Кейс-метод» (7 хвилин):

Ситуація:

*«Автомобіль під час руху втрачає потужність і видає сторонні шуми. Водій помітив зниження компресії в одному з циліндрів. У чому може бути проблема?»*

Завдання для груп:

1. Визначте можливі причини несправності.
2. Запропонуйте способи усунення проблеми.
3. Презентуйте своє рішення.
4. Обговорення результатів (3 хвилини):  
Учні діляться своїми висновками, вчитель доповнює та коригує відповіді.

IV. Підсумок уроку (5 хвилин)

Метод: *«Вільне письмо»*

- Учні пишуть короткий відгук:  
*«Що нового я дізнався про двигун автомобіля?»*
- Учні зачитують свої відповіді, обговорюють відкриті питання.

V. Домашнє завдання:

1. Підготувати коротку доповідь: *«Порівняння карбюраторного та дизельного двигуна».*
2. Намалювати схему будови двигуна внутрішнього згорання та позначити основні елементи.

Тема: *Гальмівна система автомобіля*

Мета уроку:

- Ознайомити учнів із будовою, видами та принципом роботи гальмівної системи.
- Розвивати критичне мислення через аналіз функціональних особливостей різних типів гальмівних систем.
- Навчити учнів діагностувати несправності та пропонувати способи їх усунення.

Обладнання:

- Презентація *«Будова та принцип роботи гальмівної системи».*
- Плакати з типами гальмівних систем (дискові, барабанні).
- Відео демонстрація роботи ABS (антиблокувальної системи).
- Робочі листи для групової роботи.

Структура уроку

I. Виклик (10 хвилин)

Метод: *«Кластер» – виноградне гроно.*

1. Індивідуальна робота (2 хвилини):

- Учні записують слова-асоціації до поняття «гальмівна система».  
*Наприклад:* диск, педаль, гальмівна рідина, ABS, колодки.
- 2. Робота в групах (3 хвилини):
  - Обговорення та створення групового кластера.
- 3. Обговорення (5 хвилин):
  - Створення загального кластера на дошці (вчитель доповнює):  
Гальмівна система → *барабанні гальма, дискові гальма, ABS, педаль, рідина.*

## II. Осмислення (вивчення нового матеріалу) – 25 хвилин

Методи: *Робота з текстом, відео, таблиця.*

1. Робота з текстом (5 хвилин):
  - Учні знайомляться з матеріалом про типи гальмівних систем та їх принцип дії.
  - Використовують метод «*Інсерт*» (позначають знайоме, нове, те, що потребує уточнення).
2. Заповнення таблиці (10 хвилин):

Ознака	Дискова система	Барабанна система
Ефективність	Висока	Середня
Складність обслуговування	Проста	Складніша
Тепловіддача	Висока	Низька
Сфера застосування	Легкові авто	Вантажівки, бюджетні авто

3. Відео (5 хвилин):
  - Демонстрація роботи антиблокувальної системи (ABS).
  - Питання до учнів: «*Чому ABS важлива для безпеки руху?*»
4. Робота з кластером (5 хвилин):
  - Учні доповнюють кластер новими елементами, які дізналися під час уроку.

## III. Рефлексія (10 хвилин)

Метод: «*Кейс-метод*»

- *Ситуація:* «Автомобіль під час гальмування зносить убік. Визначте можливі причини та способи їх усунення.»
- Учні працюють у групах, аналізують проблему та презентують свої висновки.

Питання до класу:

- «*Що нового ви дізналися?*»
- «*Як ви думаєте, яка система безпечніша: барабанна чи дискова?*»

Домашнє завдання:

- Підготувати коротку доповідь: «Порівняння дискової та барабанної системи гальмування».
- Створити схему роботи ABS та підписати її основні елементи.

Тема: *Рульовий механізм автомобіля*

Мета уроку:

- Ознайомити учнів із будовою, видами та принципом роботи рульового механізму автомобіля.
- Розвивати критичне мислення через аналіз особливостей різних типів рульових систем.
- Навчити визначати несправності та їхні причини.

Обладнання:

- Презентація «Будова та принцип роботи рульового керування».
- Плакати з видами рульового керування (рейкове, черв'ячне).
- Відеоматеріали з демонстрацією роботи системи підсилювача керма.
- Робочі листи для аналітичної роботи в групах.

#### Структура уроку

I. Виклик (10 хвилин)

Метод: «Асоціативний куц».

1. Індивідуальна робота (2 хвилини):
  - Учні записують слова-асоціації до слова «рульовий механізм».
  - Наприклад:* кермо, рейка, колеса, підсилювач.
2. Робота в групах (3 хвилини):
  - Учні об'єднуються в групи та створюють спільний «куц».
3. Обговорення (5 хвилин):
  - Загальний «куц» на дошці:
  - Рульовий механізм → кермо, рейка, тяги, насос підсилювача.

II. Осмислення (вивчення нового матеріалу) – 25 хвилин

Методи: *Робота з текстом, заповнення таблиці.*

1. Робота з текстом (5 хвилин):
  - Учні працюють з текстом про будову рульового механізму.
  - Використовують метод «Інсерт».
2. Заповнення таблиці (10 хвилин):

Ознака	Рейковий механізм	Черв'ячний механізм
Простота конструкції	Висока	Середня
Вартість	Середня	Низька
Застосування	Легкові автомобілі	Вантажівки, позашляховики

### 3. Відео (5 хвилин):

- Демонстрація роботи гідروпідсилювача керма.
- Питання: *«Чим відрізняється гідропідсилювач від електропідсилювача?»*

### III. Рефлексія (10 хвилин)

Метод: *«Кейс-метод»*

- *Ситуація: «Автомобіль складно повертає праворуч. Визначте можливі причини.»*
- Учні в групах аналізують проблему та пропонують шляхи її вирішення.

Підсумок уроку:

- *«Що було найцікавішим?»*
- *«Які нові поняття ви дізналися?»*

Домашнє завдання:

- Підготувати схему рульового механізму.
- Написати коротке есе: *«Чи потрібен електропідсилювач керма на легковому авто?»*

## Додаток Б

## Анкета для визначення рівня знань учнів з поняття «критичне мислення» (когнітивний рівень)

1. Виберіть правильний варіант відповіді.

Критичне мислення – це:

А) здатність аналізувати інформацію з позицій логіки, уміння робити обґрунтовані висновки та рішення, застосовувати їх як у стандартних, так і в нестандартних ситуаціях, питаннях і проблемах.

Б) вміння переконувати опонента та аргументовано доводити свою точку зору.

В) здатність до рефлексії та коригування власної діяльності.

2. Виберіть вірні твердження.

А) критично мисляча людина завжди має рацію.

Б) критично мисляча людина толерантно ставиться до поглядів, які відрізняються від її власних.

В) критично мисляча людина не терпить невизначеності.

Г) критично мислячі люди завжди серйозні та пунктуальні.

Д) критично мисляча людина постійно все критикує.

Е) критично мисляча людина вміє розглядати проблеми з різних точок зору.

Ж) критичне мислення не дозволяє швидко обробляти інформацію.

З) у людей розвивається або критичне, або логічне мислення.

## Додаток В

## Методика «Критичний аналіз» Дж. Баррета

## Інструкція:

У цьому тесті оцінюється здатність робити логічні висновки на основі заданої інструкції та представленої інформації (її завжди достатньо для правильного висновку).

Іноді вам доведеться мати справу з великою кількістю інформації. Тому рекомендуємо застосувати аркуш для чорнових записів. Якщо хочете, малюйте схеми або робіть нотатки.

## ПРИКЛАДИ

Після кількох фактів наведено варіанти відповідей. Біля правильної поставте галочку.

1. Мері важча за Джейн. Джоан важча за Мері. Хто з них найлегший?  
а) Джоан; б) Мері; в) Джейн.

Відповідь: в)

Варіант а) відпадає, тому що Джоан важча за Мері.

Варіант б) відпадає, тому що Мері важча за Джейн.

2. У Фреда, Сінді та Сью є по два улюблених домашніх улюбленця. В одного з них немає собаки. Кіт є тільки у Сінді. У Сью є собака. У Фреда та Сінді живуть хом'яки. У кого з них є черепаха?  
а) у Фреда; б) у Сінді; в) у Сью.

Відповідь: в)

Варіант а) відпадає, тому що у Фреда є хом'як і собака.

Варіант б) відпадає, тому що у Сінді є кіт і хом'як.

Вам надається 15 хвилин для виконання тестових завдань. Візьміть олівець. Намагайтеся працювати швидко й акуратно. Підготуйтеся і починайте.

## Текст методики

1. Містер Браун живе на захід від містера Сміта. Містер Бертон живе на захід від містера Брауна. Хто з них живе найдалі на захід?  
а) містер Браун; б) містер Сміт; в) містер Бертон.
2. Сьюзен і Стелла люблять піцу, а Сьюкі та Саллі люблять макарони. Сьюзен і Саллі люблять лазанью. Хто любить піцу і лазанью?  
а) Сьюзен; б) Стелла; в) Сьюкі; г) Саллі.
3. Хто любить лазанью і макарони?  
а) Сьюзен; б) Стелла; в) Сьюкі; г) Саллі.
4. У Джоан і Джека грошей більше, ніж у Фреда, а у Кріса менше, ніж у Фреда. У Пітера більше грошей, ніж у Фреда. У кого найменше грошей?  
а) у Джоан; б) у Джека; в) у Фреда; г) у Кріса; д) у Пітера.
5. Тобі, Роб і Френк беруть із собою обід, а Сем, Джо і Тоні купують їжу в їдальні. Френк, Сем і Джо їздять автобусом. Джо, Френк і Тоні одружені. Хто одружений і носить із собою обід?  
а) Тобі; б) Роб; в) Френк; г) Сем; д) Джо; е) Тоні.
6. Хто не їздить автобусом і купує обід?  
а) Тобі; б) Роб; в) Френк; г) Сем; д) Джо; е) Тоні.
7. У забігу на 100 метрів останньою прийшла Джанет, перед нею – Маркус, Ерік та Анджела. Після тренувань Джанет обігнала Еріка, хоча Маркус не зміг випередити його. Хто став найшвидшим після тренувань?  
а) Джанет; б) Маркус; в) Ерік; г) Анджела.
8. Хто прийшов до фінішу останнім після тренувань?  
а) Джанет; б) Маркус; в) Ерік; г) Анджела.
9. У Фреда, Джона, Гарта та Джо однакова робота, але тільки Фред і Джон працюють повний день, а інші – частковий. Джон і Джо їздять на роботу поїздом, інші живуть поруч і ходять пішки. Автомобілі є тільки у Фреда і Джо. Хто має автомобіль, але їздить на роботу поїздом?  
а) Фред; б) Джо; в) Джон; г) Гарт.

10. Хто не має автомобіля і їздить на роботу поїздом повний день?  
а) Фред; б) Джо; в) Гарт; г) Джон.

11. Примірник «Зимової казки» стоїть у книжковій шафі під полицею, на якій знаходяться «Кінські щелепи». «Останні дні Третього рейху» стоять полицею вище за «Книгу Практикуючих Котів». На самій верхній полиці знаходиться «Вітер у вербах». «Кінські щелепи» стоять на одній полиці з «Джастіною», а «Книга Практикуючих Котів» розташована полицею нижче за «Зимову казку». Яка книга стоїть на нижній полиці?

а) «Зимова казка»; б) «Кінські щелепи»; в) «Останні дні Третього рейху»; г) «Книга Практикуючих Котів»; д) «Джастіна»; е) «Вітер у вербах».

12. Які дві книги знаходяться на одній полиці?

а) «Зимова казка» і «Останні дні Третього рейху»; б) «Кінські щелепи» і «Книга Практикуючих Котів»; в) «Книга Практикуючих Котів» і «Вітер у вербах»; г) жодна з них.

13. У Кейсі, Стюарта, Річі, Біллі та Коліна є свої парти в школі. У Кейсі та Коліна на партах стоять комп'ютери, у решти трьох – лише калькулятори. У Річі та Кейсі є і інструкція, і пам'ятка. У решти є тільки пам'ятки. Парти Кейсі та Біллі дерев'яні. У решти парти металеві. Чий комп'ютер стоїть на дерев'яній парті?

а) Кейсі; б) Стюарта; в) Річі; г) Біллі; д) Коліна.

14. Скільки учнів мають пам'ятки, сидять за неметалевими партами і не мають комп'ютера?

а) 5; б) 4; в) 3; г) 2; д) 1; е) жоден.

15. Хто не має комп'ютера на металевій парті, але має і інструкцію, і пам'ятку?

а) Кейсі; б) Стюарт; в) Річі; г) Біллі; д) Колін.

16. У місіс Говард є труднощі з харчуванням її чотирьох дітей, оскільки кожен із них їсть тільки певні продукти. Келлі та Сем їдять кашу та боби. Шерон і Робіна – рибу та помідори. Тільки Келлі та Шерон люблять картоплю та кашу. Чого не їсть Шерон?

а) кашу; б) боби; в) рибу; г) помідори; д) картоплю.

17. Хто їсть картоплю, кашу та боби?

а) Шерон; б) Келлі; в) Робіна; г) Сем.

18. Хто їсть рибу та помідори, але не їсть картоплю?

а) Шерон; б) Келлі; в) Робіна; г) Сем.

19. Яку їжу їсть більшість дітей?

а) кашу; б) боби; в) рибу; г) помідори; д) картоплю.

20. П'ять автомобілів належать містеру Бегшоу, міс Дженкінс, місіс Ченс, містеру Флемінгу та містеру Марксу. У містера Маркса та містера Бегшоу автомобілі сині. Решта автомобілів – червоні. На дверцятах машин містера Бегшоу та місіс Ченс нанесена біла смуга, яка гармонує з оббивкою сидінь. У машини міс Дженкінс смуга синя. У машин містера Флемінга та містера Маркса смуги оранжеві. Оббивка у всіх автомобілів біла, крім машин міс Дженкінс та містера Флемінга, у яких вона синя. Чий автомобіль має синю оббивку та оранжеву смугу?

а) містера Бегшоу; б) міс Дженкінс; в) місіс Ченс; г) містера Флемінга; д) містера Маркса.

21. Чий автомобіль має оранжеву смугу та білу оббивку?

а) містера Бегшоу; б) міс Дженкінс; в) місіс Ченс; г) містера Флемінга; д) містера Маркса.

22. У кого червоний автомобіль із синьою смугою та синьою оббивкою?

а) у містера Бегшоу; б) у міс Дженкінс; в) у місіс Ченс; г) у містера Флемінга; д) у містера Маркса.

23. Боксери Гаррі Квейд, він же Молоток, Ренді Джонс, він же Кам'яна Щелепа, Саймон Барлоу, він же Пройдоха, і Менні Муркок на прізвисько «Безжалісний» проводять шість боїв за звання чемпіона. Муркок перемагає Квейда. Джонс перемагає Муркока. Квейд і Барлоу перемагають Джонса. Барлоу перемагає Квейда і Муркока. Скільки боїв виграв Джонс?

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 0.

24. Скільки поєдинків виграв Квейд?

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 0.

25. Хто став чемпіоном?

а) Квейд; б) Джонс; в) Барлоу; г) Муркок.

26. Саллі, Шеріл, Лаура, Том і Сенді пригощаються цукерками з вазочки. Четверо з них беруть по одній вершковій помадці. Шеріл і Том не взяли шоколадку, як зробили всі інші. Насправді Шеріл взяла лише шматок фруктового льодяника. Окрім Шеріл, тільки Саллі та Сенді не взяли іриску. Хто взяв лише іриску та помадку

а) Саллі; б) Шеріл; в) Лаура; г) Том; д) Сенді.

27. Хто взяв три цукерки?

а) Саллі; б) Шеріл; в) Лаура; г) Том; д) Сенді.

28. Назвіть двох, які взяли однакову кількість цукерок і саме ті самі цукерки?

а) Саллі та Лаура; б) Сенді та Лаура; в) Лаура та Том; г) Том і Сенді; д) Сенді та Саллі.

29. Скільки всього цукерок взяли діти?

а) 7; б) 8; в) 9; г) 10; д) 11; е) 12.

30. У кожного з трьох хлопчиків – Джона, Ріка і Теда – в кишені є перочинний ніж, ключ і книга. Всі ножі важать по-різному: один легкий, інший важкий, третій – дуже важкий. Книга та ключ класифікуються за вагою так само. Кожен хлопчик має три предмети різної ваги: один легкий, інший – важкий і третій – дуже важкий. Ключ Теда не дуже важкий. Книга Ріка і перочинний ніж Джона мають однакову вагу. Книга Теда, перочинний ніж Ріка і ключ Джона належать до однієї вагової категорії. Перочинний ніж Теда – дуже важкий. Яку вагу має ключ Теда?

а) легку; б) важку; в) дуже важку.

31. Яку вагу має книга Джона?

а) легку; б) важку; в) дуже важку.

32. У кого з хлопчиків важкий ключ?

а) у Джона; б) у Ріка; в) у Теда.

33. У кого з хлопчиків легка книга?

а) у Джона; б) у Ріка; в) у Теда.

## Ключ до методики

### Відповіді на завдання:

1 – в	4 – г	7 – г	10 – г	13 – а	16 – б	19 – а	22 – б	25 – в	28 – д	31 – в
2 – а	5 – б	8 – б	11 – г	14 – д	17 – б	20 – г	23 – а	26 – г	29 – г	32 – а
3 – г	6 – е	9 – б	12 – а	15 – в	18 – в	21 – д	24 – б	27 – в	30 – а	33 – б

### Інтерпретація результатів

- Відсутність здібностей: 1 – 7 правильних відповідей
- Низький рівень здібностей: 8 – 11 правильних відповідей
- Середній рівень здібностей: 12 – 15 правильних відповідей
- Високий рівень здібностей: 16 і більше правильних відповідей

Цей тест вимірює здатність логічно міркувати, використовуючи слова, поняття та судження.

Якщо ви справилися з цим тестом краще, ніж з іншими логічними тестами, це вказує на те, що вам підходять професії, пов'язані з вербальною комунікацією та аналізом текстів.

Області знань, які потребують таких навичок, включають гуманітарні науки, лінгвістику, філософію та кібернетику.

Тест допомагає визначити сильні сторони в аналітичному мисленні та вербальних навичках, що є важливими для успішної кар'єри у професіях, пов'язаних із мовленням, написанням текстів та критичним аналізом.

## Додаток Г

### Методика виявлення логічних помилок Майкла Чейфіца

#### Алгоритм

Досліджуваним пропонуються завдання.

У кожному завданні містяться два пов'язані між собою судження та висновок.

Деякі висновки є правильними, а інші свідомо неправильні.

Необхідно визначити, які висновки правильні, а які містять помилки.

Час на обдумування кожного завдання — десять секунд.

#### Завдання

1. Усі метали проводять електрику. Ртуть — метал. Отже, ртуть проводить електрику.
2. Усі араби смагляві. Ахмед смаглявий. Отже, Ахмед — араб.
3. Деякі розвинені країни є членами НАТО. Японія — розвинена країна. Отже, Японія є членом НАТО.
4. Усі Герої Радянського Союзу нагороджувалися орденом Леніна. Іванов нагороджений орденом Леніна. Отже, Іванов — Герой Радянського Союзу.
5. Особи, які скоюють злочини, притягуються до кримінальної відповідальності. Петров не скоював злочинів. Отже, Петров не притягувався до кримінальної відповідальності.
6. Усі студенти вищої школи вивчають логіку. Смирнов вивчає логіку. Отже, Смирнов — студент вишу.
7. Деякі працівники 2-го управління — юристи. Фомін — юрист. Отже, Фомін — працівник 2-го управління.
8. Усі громадяни України мають право на працю. Петренко — громадянин України. Отже, Петренко має право на працю.
9. Усі метали куються. Золото — метал. Отже, золото кується.

10. Коли йде дощ, дахи будинків мокрі. Дахи будинків мокрі. Отже, йде дощ.
11. Усі комуністи виступають проти війни. Джонс виступає проти війни. Отже, Джонс — комуніст.
12. Усі корінні жителі Конго — чорні. Мухамед — чорний. Отже, Мухамед — житель Конго.
13. Усі студенти 3-го курсу виконали нормативи ГТО другої ступені. Володя виконав норматив ГТО другої ступені. Отже, Володя — студент 3-го курсу.
14. Деякі капіталістичні країни є членами Європейського Союзу. Австрія — капіталістична країна. Отже, Австрія є членом Європейського Союзу.

Ключ:

Номери висновків, які слід визнати правильними: 1, 8, 9.

Усі інші висновки є помилковими, неправильними.

Якщо досліджуваний визначив висновки інакше, це вважається помилкою.