**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Гуревич Р. С., Кобися В. М., Коношевський Л. Л.

КВАЛІФІКАЦІЙНА (ДИПЛОМНА) РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»: (НАПИСАННЯ, ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ)

Навчально-методичний посібник

Вінниця - 2022

УДК 378.22.091.275(075.8)
Г95

Гуревич Р. С., Кобися В. М., Коношевський Л. Л. Кваліфікаційна (дипломна) робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»: (написання, вимоги до оформлення, захист). Навчально-методичний посібник. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. 140 с.

Рекомендований до друку: вченою радою Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 6 від 12.01.2022 р.)

Рецензенти: **О. В. Акімова,** докторка педагогічних наук, професорка, завідувачка кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського;
О. В. Кобилянський, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет

У навчально-методичному посібнику розглянуто підготовку здобувачами ступеня вищої освіти «Магістр» кваліфікаційної (дипломної) роботи (написання, вимоги до оформлення, захист) для здобуття відповідного ступеня. Виконувач роботи знайде в посібнику відповіді на питання, пов'язані з проєктуванням дослідження: етапи роботи з експериментальною частиною, виявлення ролі кожного з етапів, визначення теми, мети, об'єкта, предмета, завдань дослідження, використаних методів і передбачуваних результатів.

Усі рекомендації і методичні вказівки щодо композиції та правил оформлення роботи викладені в навчально-методичному посібнику відповідно до нормативних вимог і правил, що регламентують підготовку здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» у педагогічних закладах вищої освіти.

Для скорочення назви роботи в тексті використовується термін «кваліфікаційна (дипломна) робота».

Посібник призначений здобувачам ступеня вищої освіти «Магістр», їхнім науковим керівникам, рецензентам.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА…… 5
РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ЗДОБУВАЧІВ ЩОДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ……... 6
1.1 Підготовка до виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи…..…… 6
1.2 Загальні вимоги до структури, змісту, викладу матеріалу й обсягу роботи…….. 7
1.3 Збирання матеріалу та його оброблення здобувачем освіти…… 12
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ МАГІСТРАНТОМ І НАУКОВИМ КЕРІВНИКОМ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТІВ РОБОТИ……...…….. 15
2.1 Логічна схема наукового дослідження……... 15
2.2 Обґрунтування актуальності обраної теми та доцільності її дослідження..…….. 15
2.3 Постановка мети та завдань дослідження…….. 16
2.4 Визначення об’єкту та предмету роботи……..…….. 18
2.5 Вибір методів проведення дослідження із сукупності науково-педагогічних методів……. 19
2.6 Формування структури дослідження……..……... 20
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ Й ОСНОВНІ ЕТАПИ ЙОГО ПРОВЕДЕННЯ…… 21
3.1 Педагогічний експеримент у закладах освіти…..……. 21
3.2 Методи науково-педагогічного дослідження…… 24
3.3 Обговорення результатів дослідження…..…… 29
3.4 Поняття «генеральної сукупності»……...……..… 30
3.5 Прості методи статистичного оброблення експериментальних даних…….. 31
3.6 Приклади статистичного оброблення експериментальних даних…..…. 32
3.7 Визначення ефективності застосування досліджуваної методики (технології) навчання…….. 49
3.8 Формулювання висновків…… 51
РОЗДІЛ 4. ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗУВАННЯ І ЗАХИСТУ……. 52
4.1 Оформлення кваліфікаційної (дипломної) роботи…… 52
4.2 Підготовка та допуск кваліфікаційної (дипломної) роботи до захисту… 57
4.3 Процедура захисту дипломної роботи…….. 58
4.4 Критерії оцінки дипломної роботи……. 59
ГЛОСАРІЙ…….. 61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….. 92
ДОДАТКИ……... 95
Додаток А. Заява про закріплення теми кваліфікаційної (дипломної) роботи…….. 95
Додаток Б. Взірець завдання на кваліфікаційну (дипломну) роботу…….. 96
Додаток В. Орієнтовний перелік заходів календарного плану виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи…… 98

Додаток Д. Подання голові екзаменаційної комісії щодо захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи…… 99
Додаток Е. Взірець титульного аркуша кваліфікаційної (дипломної) роботи……..... 100
Додаток Ж. Орієнтовний зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи…… 101
Додаток И. Зразок відгуку на кваліфікаційну (дипломну) роботу наукового керівника……... 102
Додаток К. Зразок відгуку наукового керівника про студента ОКР «магістр» Іваненка Василя Анатолійовича, який підготував кваліфікаційну (дипломну) роботу на тему: «Інтеграція природничонаукових і професійно технічних дисциплін у підготовці фахівця з електротехнічних професій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти»……... 103
Додаток Л. Пам'ятка рецензентові кваліфікаційної (дипломної) роботи…….. 104
Додаток М. Орієнтовна рецензія на кваліфікаційну (дипломну) роботу студента ОКР «магістр» Василя Анатолійовича Іванченка на тему «Інтеграція природничо-наукових і професійно-технічних дисциплін у підготовці фахівця з електрорадіотехнічних професій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти»…… 106
Додаток Н. Взірець змісту й оформлення дослідно-експериментального розділу кваліфікаційної (дипломної) роботи…….. 108
Додаток П. Типові помилки під час виконання кваліфікаційних (дипломних) робіт…….. 126
Додаток Р. Структура доповіді на захисті кваліфікаційної (дипломної) роботи…….. 127
Додаток С. Рекомендації до підготовки усного виступу (доповіді) і презентації кваліфікаційної (дипломної) роботи…… 128
Додаток Т. Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40)…… 130
Додаток У. Приклади оформлення списку літератури згідно стилю цитування АПА (Американська психологічна асоціація)……... 136

ПЕРЕДМОВА

Написання кваліфікаційної (дипломної) роботи є завершальним етапом підготовки фахівців у закладах вищої освіти (ЗВО). Така наукова робота засвідчує вміння здобувача ступеня вищої освіти «Магістр» глибоко, всебічно, раціонально досліджувати окреслені проблеми, робити обґрунтовані висновки й надавати конкретні аргументовані й оригінальні пропозиції.

Специфіка навчання у ЗВО вимагає продуманої організації самостійної роботи здобувачів ступеня вищої освіти магістра, що б забезпечувала успішне оволодіння не лише програмним матеріалом, а й навичками дослідження, творчої діяльності. Тому виключно важливе значення має такий вид самостійної діяльності здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» як виконання курсових робіт і робіт, що пропонуються на завершальній стадії підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр», тобто кваліфікаційних (дипломних) робіт.

Метою написання кваліфікаційної (дипломної) роботи є:

− поглиблення й розширення теоретичних і практичних знань, а також набуття вміння застосовувати їх під час розв’язання конкретних практичних завдань;

− пошук сучасних наукових досягнень у сфері освіти, інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), уміння їх самостійного застосування для розв’язання завдань навчання в закладах професійної та фахової передвищої освіти (ЗПФПО) (коледжах і технікумах), закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) і закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О).

Кваліфікаційна (дипломна) робота має виявити ступінь підготовки здобувача ступеня вищої освіти магістра до самостійної діяльності в обраній галузі знань. Майбутній фахівець одержує навички творчого використання теоретичних положень застосування сучасних педагогічних технологій, засобів ІКТ для успішного розв’язання поставленої проблеми, а також демонструє вміння користуватися науковим апаратом.

Під час написання кваліфікаційної (дипломної) роботи потрібно використовувати як загальнонаукові методи теоретичного узагальнення предметних процесів, чинників і явищ (методи діалектичної і формальної логіки), так і сучасні специфічні методи досліджень (статистичні, економіко-математичне моделювання й ін.).

Кваліфікаційна (дипломна) робота виконується індивідуально за затвердженою темою. Як правило, її основу становить проєкт розв’язання конкретної проблеми.

Кваліфікаційна (дипломна) робота має відповідати таким вимогам:

− ґрунтуватись на конкретних матеріалах, зібраних під час педагогічної практики (роботи);

− уміщувати розроблені здобувачем ступеня вищої освіти магістра конкретні оригінальні пропозиції, котрі атестаційна комісія могла б рекомендувати до впровадження;

− результат роботи можна було включити до наукового звіту кафедри.

РОЗДІЛ 1
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ЗДОБУВАЧІВ ЩОДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ

1.1 Підготовка до виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи

Підготовку до виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи починають із вибору теми. Здобувачам ступеня вищої освіти магістра надається право вибирати теми відповідно до проблематики, визначеної кафедрою або запропонувати свою тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її дослідження.

Вибрати тему кваліфікаційної (дипломної) роботи здобувачеві ступеня вищої освіти магістра можуть допомогти такі способи:

1. Ознайомлення з найновішими результатами досліджень у суміжних і граничних галузях науки і техніки, маючи на увазі, що на їх перетинах можна знайти нові, а іноді й несподівані результати.

2. Оцінка стану розроблення методів дослідження, принципів конструювання машин і технологічних способів стосовно конкретної галузі народного господарства. Під час цього варто звернути увагу на можливість застосування «чужих» методів, що використовуються в суміжних галузях відповідно до вивчення «своєї» сфери знань.

3. Перегляд відомих наукових розв’язків з огляду на нові методи, виходячи з нових теоретичних позицій, із залученням нових істотних фактів, виявлених здобувачем ступеня вищої освіти магістра, який виконує кваліфікаційну (дипломну) роботу.

Значну допомогу у виборі теми надає ознайомлення з аналітичними оглядами і статтями в спеціальній періодиці, а також бесіди та консультації з фахівцями-практиками, під час яких можна виявити важливі питання, що недостатньо вивчені наукою.

Обґрунтування доцільності й актуальності теми – невід’ємний початковий етап дослідження кваліфікаційної (дипломної) роботи. Обґрунтування поняття «актуальність дослідження» має одну особливість. Кваліфікаційна (дипломна) робота, як уже зазначалось, є завершальним етапом підготовки фахівців у ЗВО, і те, як її автор уміє вибрати тему і наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює з точки зору сучасності та соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість.

Після затвердження теми кваліфікаційної (дипломної) роботи науковий керівник спільно зі здобувачем ступеня вищої освіти «Магістр» складає завдання до виконання роботи у двох примірниках (за формою, наведеною в додатку Б). Один примірник передається на кафедру, інший залишається в здобувача кваліфікаційного ступеня.

Обравши тему, здобувач має чітко визначити мету кваліфікаційної (дипломної) роботи, послідовність її виконання, підібрати відповідну наукову й методичну літературу та нормативно-інструктивні матеріали. Кваліфіковану

допомогу в цьому надає професорсько-викладацький склад університету.

Після вивчення літературних джерел і нормативних документів здобувач ступеня вищої освіти «Магістр» складає план роботи. Це один із найважливіших етапів підготовчої роботи. Він має відображати сутність вибраної теми, напрям її дослідження, постановку окремих проблем. План має бути гнучким, щоб можна було включати в нього нові можливі аспекти, виявлені під час підготовки тексту кваліфікаційної (дипломної) роботи. Під час складання плану ретельно обдумуйте такі питання: що вам уже відомо з теми, що розробляється, і що необхідно дослідити. Потім вирішіть, в якій послідовності ви зробите свої перші кроки. Після самостійного складання двох-трьох варіантів плану здобувач ступеня вищої освіти «Магістр» має звернутися до наукового керівника. Після обговорення варіантів відбирається (або на їхній основі складається) оптимальний план. Після складання плану кваліфікаційної (дипломної) роботи здобувачеві ступеня вищої освіти магістра варто з'ясувати черговість і логічну послідовність виконання пунктів плану.

1.2 Загальні вимоги до структури, змісту, викладу матеріалу й обсягу роботи

Рекомендується така структура кваліфікаційної (дипломної) роботи:
- титульна сторінка;
- анотації з ключовими словами (українською й англійською мовами);
- зміст;
- перелік умовних позначень і скорочень (за потреби);
- вступ;
- не менше трьох розділів;
- загальні висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за потреби).

Обсяг основного тексту кваліфікаційної (дипломної) роботи (без списку використаних джерел і додатків) має становити:

Для природничо-математичних наук:

на здобуття ступеня вищої освіти магістра 45-55 сторінок.

Для гуманітарних і суспільних наук:

на здобуття ступеня вищої освіти магістра 80-100 сторінок.

У **вступі** (5-6 сторінок) обґрунтовується актуальність теми роботи, визначається її місце в сучасних дослідженнях, на основі яких вона виконана, формулюється мета, предмет та об'єкт дослідження, розкривається її структура і дається коротка характеристика теми, яка розглядається. Формулюється гіпотеза і завдання дослідження.

У **першому розділі** (20-30 сторінок) висвітлюються основні положення проблеми. Потрібно звернути увагу на викладення найновіших теоретичних розробок і практичний аналіз різних точок зору з теми дослідження, опис методів дослідження та методів розрахунків. Огляду сучасної наукової літератури з питань, що розглядаються в кваліфікаційній (дипломній) роботі, має бути

присвячений окремий параграф першого розділу.

У **другому розділі** (25-30 сторінок) відповідно до поставлених завдань аналізується досліджувана проблема, характеризується об'єкт дослідження з використанням фактичного матеріалу, виконуються розрахунки на базі зібраних даних за допомогою методів, що розглянуті в першому розділі.

У **третьому розділі** (15-25 сторінок) на основі попереднього дослідження та зарубіжного досвіду формулюються проблемні питання (щодо потреби вдосконалення використання ІКТ); описується організація педагогічного експерименту, підбиваються його підсумки;

У **загальних висновках** (2-3 сторінки) обґрунтовуються висновки та рекомендації щодо практичного використання результатів дослідження; вони, по сутті, є відповідями на завдання дослідження.

У **додатки** виносяться таблиці, додаткові та допоміжні матеріали – графіки, схеми, в т. ч. блок-схеми, алгоритми, тексти електронних освітніх ресурсів, результати розрахунків на комп'ютерах.

Кваліфікаційна (дипломна) робота має бути надрукованою без пропусків і нестандартних скорочень слів з одного боку стандартних аркушів паперу (формат А4), зброшурованих у твердій обкладинці.

Текст друкується з одного боку сторінки аркуша формату А4, залишаючи поля таких розмірів: ліворуч – 30 мм, праворуч – 15 мм, зверху – 20 мм, знизу – 20 мм.

Основні вимоги до комп'ютерного набору тексту: текстовий редактор – WORD; гарнітура шрифту – Times New Roman, вирівнювання – по ширині; кегель шрифту (розмір) – 14; кількість символів у рядку – від 58 до 60; абзац – 1,2-1,27 см; міжрядковий інтервал – полуторний; кількість рядків на сторінці – 28-29.

Усі сторінки нумеруються. Загальна нумерація починається з титульної сторінки, але порядковий номер на ній не ставиться; на всіх наступних він розташовується праворуч зверху. Для економії паперу дозволяється друк роботи на обитвох боках аркуша.

Потрібно прагнути рівномірного викладення матеріалу в розділах. Деякі відхилення в обсязі певних розділів допускаються. Проте не рекомендується, щоб обсяг одного розділу становив більше половини загального обсягу роботи.

Зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи характеризують оригінальність, унікальність і неповторність наведених відомостей. Основою змісту є принципово новий матеріал, що включає опис нових чинників, явищ і закономірностей, чи узагальнення раніше відомих положень із інших наукових позицій або в зовсім іншому аспекті.

Зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи в найбільш систематизованому вигляді фіксує як вихідні передумови наукового дослідження, так і весь його процес, одержані під час цього результати. Причому тут не просто описуються наукові факти, а проводиться їх всебічний аналіз, розглядаються типові ситуації їх існування, обговорюються наявні альтернативи та причини вибору однієї з них.

Хоча кваліфікаційна (дипломна) робота як наукова праця має виключати суб'єктивний підхід до наукових фактів, що вивчаються, вона все таки не може виключати і суб'єктивних моментів, котрі привносяться творчою індивідуальністю самого здобувача ступеня вищої освіти магістра, бо тут завжди присутні такі факти, як його знання й особистий досвід, погляди та пристрасті, зумовлені суспільно-історичними умовами підготовки кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Кваліфікаційна (дипломна) робота, що завжди відображає одну концепцію або одну певну точку зору, споконвічно включена в наукову полеміку, будучи за суттю одним із учасників заочної наукової дискусії. В її змісті наводяться важливі та переконливі аргументи на користь обраної концепції, всебічно аналізуються і доказово критикуються суперечливі точки зору. Саме тут одержує найбільш повне відображення така властивість наукового пізнання, як критичність щодо наявних поглядів та уявлень, а це означає, що зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи характеризує така його особливість, як наявність у ньому дискусійного й полемічного матеріалу.

Зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи треба викладати лаконічно, не допускаючи повторень і непотрібних відхилень від основної теми, що перевантажують текст описами.

Специфічні не лише зміст роботи, а й форма його викладу, що характеризується активним застосуванням математичного апарату, засобів логічного мислення, комп'ютерних методик і математичної статистики.

Для викладу матеріалу кваліфікаційної (дипломної) роботи характерні аргументованість суджень і точність наведених даних. Орієнтуючись на читачів із досить високою професійною підготовкою, її автор включає у свій текст весь наявний у його розпорядженні знаковий апарат (таблиці, формули, символи, діаграми, схеми, графіки тощо), тобто все те, що становить «мову науки», котра зрозуміла лише фахівцям.

У кваліфікаційній (дипломній) роботі її автору не прийнято давати оцінку матеріалу, що викладається. Норми наукової комунікації суворо регламентують характер викладу наукової інформації, вимагаючи відмови від виразів власної думки в чистому вигляді. Тому автори роботи намагаються вдаватися до мовних конструкцій, що виключають використання особового займенника «я». Нині стало неписаним правилом, якщо автор кваліфікаційної (дипломної) роботи виступає у множині і замість «я» вживає займенник «ми», то це дає йому змогу відобразити свою думку як думку певної групи людей, наукової школи чи наукового напряму. І це цілком виправдано, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції, як інтеграція, колективна творчість, комплексний підхід до розв'язання проблем. Займенник «ми» і його похідні найкраще передають і відтіняють ці тенденції сучасної наукової творчості.

На початку кваліфікаційної (дипломної) роботи розміщують титульний аркуш (додаток Е) з підписом здобувача ступеня вищої освіти магістра та наукового керівника, далі у вигляді змісту – план роботи, анотації та її текст. Зміст має відповідати заголовкам у тексті роботи.

Усі наведені в кваліфікаційній (дипломній) роботі цитати і статистичний матеріал супроводжують точними посиланнями на відповідні джерела. Таблиці та графічний матеріал повинні мати окрему нумерацію. Заголовки таблиць, графіків, діаграм мають відповідати змісту ілюстрованого матеріалу та вказувати на об'єкт і період, до якого належать дані. В таблицях указують одиниці виміру, а в графіках і діаграмах – масштаб.

Літературу здобувач ступеня вищої освіти магістра підбирає самостійно. З цією метою рекомендується використовувати такі каталоги:

− каталоги в інтернет;

− системний каталог наукової, навчальної й довідкової літератури на абонементі бібліотеки університету;

− періодичні видання – в читальному залі бібліотек університету;

− нормативно-методичні видання – на базі практики.

Знайомство з опублікованою за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи літературою починається з розроблення ідеї, тобто задуму передбачуваного наукового дослідження, що, як уже зазначалось раніше, знаходить своє відображення в темі та робочому плані кваліфікаційної (дипломної) роботи. Така постановка справи дає змогу більш цілеспрямовано шукати літературні джерела з обраної теми та глибше осмислювати той матеріал, що міститься в опублікованих працях інших науковців, оскільки основні питання проблеми майже завжди закладені в більш ранніх дослідженнях.

Далі варто продумати порядок пошуку та приступити до складання картотеки (або списку) літературних джерел з теми наукового дослідження. Добре складена картотека (список) навіть під час поверхневого огляду заголовків джерел дає змогу охопити тему загалом. На її основі можливо вже на початку дослідження уточнити мету кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Варто ознайомитись із усіма видами джерел, зміст яких пов'язаний із темою кваліфікаційної (дипломної) роботи. До них належать матеріали, опубліковані в різних вітчизняних і зарубіжних виданнях, документи, що не публікуються (звіти про науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи, депоновані рукописи, матеріали зарубіжних фірм), офіційні матеріали.

Стан вивчення теми кваліфікаційного (дипломного) дослідження доцільно почати зі знайомства з інформаційними виданнями, мета випуску яких – оперативна інформація як про самі публікації, так і про найбільш істотні сторони їх змісту. Інформаційні видання на відміну від звичайних бібліографічних видань оперують не лише відомостями про друковані твори, а й ідеями та фактами, що в них уміщені.

Окрім оперативності публікацій, їх відрізняють новизна інформації, що повідомляється, повнота охоплення джерел і наявність довідкового апарату, який дає змогу швидко систематизувати та відшукувати документи.

Бібліографічні видання містять впорядковану сукупність бібліографічних описів, котрі інформують фахівця про те, що видано з тих питань, які його цікавлять. Бібліографічний опис тут виконує дві функції. З одного боку, він повідомляє про появу документів (сигнальна функція), а з

іншого – дає певні відомості для їх пошуку (адресна функція). З бібліографічних описів складають бібліографічні покажчики та бібліографічні списки.

Бібліографічні покажчики найчастіше мають сигнальний характер і складаються з переліку бібліографічних описів часто без анотацій і рефератів. Ці видання з максимальною повнотою відображають твори вітчизняної і зарубіжної літератури, їх відрізняє оперативність підготовки та порівняно короткі терміни з моменту виходу публікації до моменту відображення її в покажчику.

Реферативні видання містять публікації рефератів, що включають скорочений виклад змісту первинних документів (або їх частин) з основними фактичними відомостями та висновками. До реферативних видань належать реферативні журнали, реферативні збірники, експрес-інформація, інформаційні листки.

Реферативні збірники становлять періодичні, продовжені чи неперіодичні видання, що містять реферати неопублікованих документів, їх випускають центральні інститути науково-технічної інформації та техніко-економічних досліджень. Такі видання мають, зазвичай, вузькотематичний характер.

Експрес-інформація – це періодичне видання журнальної чи листової форми, що містить розширені реферати найбільш актуальних опублікованих зарубіжних матеріалів і неопублікованих вітчизняних документів, що вимагають оперативного висвітлення.

До **оглядових видань** належить огляд із однієї проблеми, напряму та збірник оглядів.

Огляди узагальнюють відомості, що містяться в первинних документах, будучи вищою мірою їх аналітико-синтетичного опрацювання. Такі видання, зазвичай, повідомляють про стан чи розвиток якоїсь науки або практичної діяльності, відображають усе нове, що зроблено в ній за певний час.

Мета оглядів – забезпечити проведення наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок на сучасному рівні розвитку науки й техніки, усунути паралелізм в роботі науково-дослідних організацій, допомогти зробити правильний вибір напряму й методів розроблення в певній галузі.

Досить корисним для пошуку матеріалів, потрібних для виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи, є Український науково-дослідний інститут науково-технічної і економічної інформації, аналогічні інститути в інших державах, що випускають оригінальні та власні інформаційні видання з різних напрямів науки, в тому числі сигнальні, бібліографічні та реферативні видання.

Поряд з інформаційними виданнями органів науково-технічної й економічної інформації для інформаційного пошуку варто використати **автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази та банки даних**. Дані пошуку можуть бути використані безпосередньо, однак найчастіше вони служать сходинкою (ключем) для виявлення первинних джерел інформації, якими є наукові праці (монографії, збірники) та інші потрібні для наукової роботи видання.

У зв’язку з розвитком науково-дослідних робіт і потребою детально аналізувати

літературу, видану в попередні роки, все більшого значення для дослідників набуває ретроспективна бібліографія, призначенням якої є підготовка і розповсюдження бібліографічної інформації про друковані твори за певний період часу.

Пояснення щодо роботи з каталогами можна одержати в консультантів бібліотек, а щодо роботи в мережі інтернет – у відповідних лабораторіях кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті. Під час складання бібліографії варто фіксувати бібліотечні шифри кожного джерела, щоб не витрачати часу на повторний пошук. Адреси в інтернет треба фіксувати разом з інформацією про пошукову систему, ключі пошуку, галузь пошуку і дату пошуку. З метою прискорення роботи доцільно використовувати річні переліки статей, що друкуються в останніх номерах журналів. Роботу з літературою треба починати зі складання правильного й повного списку літератури джерел із посиланням на джерело.

1.3 Збирання матеріалу та його оброблення здобувачем освіти

Важливим етапом роботи над кваліфікаційною (дипломною) роботою є збирання та систематизація фактичного матеріалу. Здобувачі ступеня вищої освіти магістра збирають і систематизують інформацію з теми кваліфікаційної (дипломної) роботи насамперед під час педагогічної практики.

Перед проходженням педагогічної практики здобувача ступеня вищої освіти магістра консультує науковий керівник: визначаються конкретні напрями досліджень, методика збирання й оброблення інформації, її джерела. На випусковій кафедрі потрібно ознайомитись із наявною інформацією з обраної проблеми й самостійно скласти макети таблиць для другого і третього розділів кваліфікаційної (дипломної) роботи, котрі потрібно узгодити з науковим керівником.

Науковий керівник кваліфікаційної (дипломної) роботи проводить консультації і контролює виконання (згідно з графіком) окремих розділів і кваліфікаційної (дипломної) роботи загалом. За пропозицією наукового керівника кваліфікаційної (дипломної) роботи, у разі потреби, завідувачу випускової кафедри надається право запрошувати консультантів з певних розділів за рахунок ліміту часу, відведеного на керівництво кваліфікаційною (дипломною) роботою.

Перший розділ виконується на підставі вивчення літературних джерел. У процесі ознайомлення з літературою не треба прагнути лише до запозичення матеріалу. Паралельно варто обдумати знайдену інформацію. Це має здійснюватися впродовж усієї роботи над темою, тоді власні думки, що виникають під час знайомства з чужими роботами, послугують основою для одержання нового знання.

Під час вивчення літератури з обраної теми використовується лише та інформація, що стосується теми роботи, і тому є найбільш цінною та корисною. Отже, критерієм оцінки прочитаного є можливість його практичного використання в кваліфікаційній (дипломній) роботі.

Робота має містити елементи самостійного узагальнення суті викладеного питання.

Другий і третій розділи виконуються на основі вивчення чинного законодавства України, нормативно-методичних матеріалів, узагальнення літературних джерел та аналізу матеріалів власного дослідження.

У розділах основної частини кваліфікаційної (дипломної) роботи детально розглядаються методика і техніка дослідження й узагальнюються результати. Наприкінці кожного розділу подаються **висновки**. Робота має завершуватися **загальними висновками** щодо проведеного кваліфікаційного (дипломного) дослідження.

Збирання інформації за визначеною тематикою здійснюється в більшості випадків у два етапи. Здобувачі ступеня вищої освіти магістра знайомляться з чинним законодавством і літературними джерелами на попередніх етапах науково-дослідної роботи. Детальним вивченням документів найбільш доцільно займатись під час педагогічної практики.

Під час збирання фактичного матеріалу треба додержуватись таких основних вимог: інформація має бути повною, порівняльною і достовірною.

Повнота полягає в тому, що здобувач ступеня вищої освіти магістра має повністю охопити явище або елементи досліджуваного процесу, розглянути всі сторони проблеми, зібрати дані за максимально можливий безперервний термін (щонайменше 5 років).

Порівнянність полягає в тому, щоб зібрані факти були взаємопов’язані, мали спільну основу. Це, в свою чергу, дає змогу підсумувати їх і зробити загальні висновки, запропонувати пропозиції.

Достовірність пов’язана з необхідністю одержання обґрунтованих і правильних висновків. Достовірною вважається інформація, що відображає дійсні, правдиві параметри явищ. Для усунення помилок потрібно після виписки показників чи після складання таблиць провести їх візуальний контроль.

Можуть бути допущені також помилки в арифметичних розрахунках під час оброблення зібраної інформації, що можна виявити за допомогою повторних розрахунків і логічного контролю. Повторний розрахунок потрібно виконати на підставі всіх розрахунків, а логічний контроль можливий лише між взаємопов’язаними показниками. Не треба вибирати для дослідження об’єкти, котрі функціонують у найкращих або в найгірших умовах.

Найтиповішим недоліком кваліфікаційної (дипломної) роботи є описовий виклад основної частини, що зумовлено:

− механічним перенесенням до кваліфікаційної (дипломної) роботи основних положень чинного законодавства, інструктивно-методичних документів;

− запозичених негативних прикладів у проблематиці використання знань лише з літературних джерел без їх розкриття завдяки самостійному вивченню й аналізу діяльності відповідних закладів освіти;

− поверхневим аналізом статистичного матеріалу, відсутністю практичних навичок застосування математичних методів, комп’ютерної техніки та недостатнім зв’язком аналітичних даних з пропозиціями, що розробляються.

Уникнути зазначених недоліків можна, проілюструвавши всі викладені

положення чинного законодавства, інструктивно-методичних документів, реальними прикладами за результатами досліджень під час педагогічної практики, вивчивши загальні показники діяльності закладів освіти за кілька років, визначивши їх динаміку, тенденції та перспективи, виконавши логічний аналіз досліджуваного матеріалу.

Під час виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи здобувачі ступеня вищої освіти магістра мають використовувати як загальнонаукові, так і специфічні методи досліджень.

До перших належать методи діалектичної та формальної логіки (порівняння, аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія, розвиток від абстрактного до конкретного, історичне та логічне). Використання цих загальнонаукових методів робить кваліфікаційну (дипломну) роботу дійсно науковим дослідженням.

До спеціальних методів досліджень належать статистичні й економіко-математичні, використання яких забезпечує всебічність і глибину дослідження. Статистичні методи будуються на групуванні досліджуваних об’єктів, узагальненні показників, підготовці статистичних таблиць і графіків. Для повноти й ефективності використання математичних методів рекомендується застосування комп’ютерів. Під час цього можуть бути використані як стандартне програмне забезпечення (для оброблення зібраного здобувачем ступеня вищої освіти магістра матеріалу), так і алгоритмізація досліджуваного процесу самим здобувачем.

Найактуальнішим напрямом використання персональних комп’ютерів може стати розроблення здобувачем ступеня вищої освіти магістра математичної моделі досліджуваного процесу, явища. Цьому можна присвятити другий і третій розділи кваліфікаційної (дипломної) роботи. За результати розрахунків і зроблені на цій основі висновки відповідальність несе здобувач ступеня вищої освіти магістра – автор кваліфікаційної (дипломної) роботи.

РОЗДІЛ 2
ПРОЄКТУВАННЯ МАГІСТРАНТОМ І НАУКОВИМ КЕРІВНИКОМ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТІВ РОБОТИ

2.1 Логічна схема наукового дослідження

Методологічні вимоги до наукового дослідження є тими змістовними (неформальними) правилами, яких необхідно дотримуватися під час побудови та обґрунтування наукової роботи незалежно від її конкретного змісту.

Увесь процес наукового дослідження можна подати у вигляді такої логічної схеми:

1. Обґрунтування актуальності вибраної теми.
2. Постановка мети та конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об’єкту та предмета дослідження.
4. Вибір методів проведення дослідження.
5. Опис процесу дослідження.
6. Обговорення результатів дослідження.
7. Формулювання висновків та оцінка одержаних результатів.

2.2 Обґрунтування актуальності обраної теми та доцільності її дослідження

Це початковий етап будь-якого наукового дослідження. Освітлення актуальності має бути не багатослівним. Починати її опис здалека немає особливої необхідності. Досить показати головне – суть проблемної ситуації, з чого й буде видна актуальність теми. Отже, формулювання проблемної ситуації – досить важлива частина вступу. Тому має сенс зупинитися на понятті «проблема» детальніше.

Будь-яке наукове дослідження проводиться для того, щоб здолати певні труднощі в пізнанні нових явищ, пояснити раніше невідомі факти або виявити неповноту старих способів пояснення відомих фактів. Ці труднощі в найбільш виразній формі проявляють себе в так званих проблемних ситуаціях, коли наявне наукове знання виявляється недостатнім для розв’язання нових завдань пізнання.

Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове – ще не набуло розвиненої форми. Отже, проблема в науці – це суперечлива ситуація, що вимагає свого розв’язання. Така ситуація найчастіше виникає в результаті відкриття нових фактів, що явно не вкладаються в межі колишніх теоретичних представлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити знову виявлені факти.

Спрямованість на виявлення істотних суперечностей – необхідна умова наукового та педагогічного пошуку.

У сучасній педагогіці описано безліч суперечностей. У дослідженнях, що проводяться здобувачами ступеня вищої освіти магістра, найчастіше доводиться розв’язувати завдання підвищення ефективності освітнього процесу в закладах професійної та фахової передвищої освіти (коледжах), закладах загальної

середньої освіти та закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Можна виокремити не менше трьох взаємодіючих елементів: учитель (викладач), учень (студент), навчальний матеріал.

Виокремлення занадто значної кількості елементів значно ускладнює завдання дослідження, що неприйнятно для кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Навіть для названих трьох елементів доводиться розглядати шість різних суперечностей між:

1) реальними та необхідними навчальними можливостями здобувачів освіти;

2) зростанням обсягу навчального матеріалу й обмеженими можливостями його подання;

3) розв'язуваними дидактичними завданнями та реальними навчальними можливостями здобувачів освіти;

4) реальним і необхідним рівнем активності психічних процесів;

5) наявним і необхідним арсеналом прийомів роботи вчителя (викладача);

6) наявним і необхідним набором засобів навчання (до прикладу, бажанням використати сучасні методики навчання та неопрацьованістю методичних і комп'ютерних засобів).

Збирання початкових фактів, як правило, має бути орієнтованим на вивчення головної суперечності, зібрана інформація покликана дати відповіді на такі питання:

– яка частина матеріалу гірше засвоюється учнями (студентами);

– розв'язання, яких дидактичних завдань викликає значні утруднення в здобувачів освіти;

– які характеристики навчання, розвитку та виховання.

Важливо зрозуміти: у центрі збираної інформації мають бути характеристики колективу здобувачів освіти, характеристики окремих здобувачів освіти, а не методів і засобів навчання.

Важливою є правильна постановка та ясне формулювання нових проблем. Вони якщо не цілком, то в досить значному ступені визначають стратегію дослідження взагалі та напрям наукового пошуку особливо.

Сформулювати наукову проблему – означає показати вміння відокремити головне від другорядного, з'ясувати те, що вже відоме і, що поки є невідомим у науці про предмет дослідження.

Отже, якщо здобувачеві ступеня вищої освіти магістра вдається показати, де проходить межа між знанням і незнанням про предмет дослідження, то йому неважко чітко й однозначно визначити наукову проблему, а, отже, і сформулювати її суть.

2.3 Постановка мети та завдань дослідження

Від обґрунтування актуальності вибраної теми логічно перейти до формулювання мети дослідження, що робиться, а також указати на конкретні завдання, котрі належить розв'язати відповідно до цієї мети.

Мета виступає як досягнення деяких нових станів у будь-якій ланці освітнього процесу. Вона має сформулюватися конкретно, коротко та знаходити

своє вираження в описі того прогнозованого стану, в якому бажано бачити об’єкт дослідження відповідно до соціального замовлення.

Тобто мета дослідження – це те, що має бути досягнуто в результаті кваліфікаційної (дипломної) роботи (які об’єктивні закономірності освітнього процесу виявлені, що нове внесене в зміст і методи навчання, суть зв’язків яких педагогічних явищ або чинників розкрита й ін.).

Мета формулюється коротко та в смисловому відношенні виражає завершальний результат дослідження. Метою дослідження може бути:

– вивчення процесів, досвіду, методів; розроблення методичної системи, методик, педагогічних технологій навчання, виховання та розвитку якостей особистості;

– створення науково обґрунтованих електронних засобів та інноваційних технологій навчання і т. д.

Це варто оформляти так:

1. *Тема дослідження:* «Використання хмарних технології у процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників під час уроків виробничого навчання».

Мета дослідження: полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальному підтвердженні переваг використання хмарних технологій у процесі вивчення фахових дисциплін.

2. *Тема дослідження:* «Використання хмарних сервісів у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання».

Мета дослідження: полягає в теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації хмарних технологій у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання.

Необхідно давати детальний опис поставленій меті: чим більше деталізована сформульована мета, тим вужче окреслюються поставлені межі, тим більш досяжним буде результат.

Завдання дослідження конкретизують мету та можуть сформулюватися в одному з двох варіантів: як послідовність кроків або складові в досягненні.

Формулювання завдань зазвичай робиться у формі перерахування: вивчити ..., проаналізувати ..., виявити ..., описати ..., встановити ..., створити ..., розробити ..., експериментально перевірити ефективність … тощо.

Формулювання завдань дослідження необхідно робити як можна ретельніше, оскільки опис їх розв’язання має скласти зміст розділів кваліфікаційної (дипломної) роботи. Це важливо також і тому, що заголовки таких розділів і пунктів у розділах народжуються саме з формулювань завдань дослідження, що робиться.

Це варто оформляти так:

Тема дослідження: «Використання хмарних технології у процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників під час уроків виробничого навчання».

Завдання дослідження:

1. Здійснити дефінітивний аналіз поняття підготовки майбутніх кваліфікованих робітників та основні її складові.
2. Розглянути хмарні технології в контексті моделі забезпечення доступу до навчальних ресурсів та розкрити поняття і сутність хмарних технологій.
3. Проаналізувати наявні сервіси хмарних технологій і їх особливості.
4. Дослідити можливості використання хмарних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.

Орієнтовний зміст представленої кваліфікаційної роботи див. у Додатку Ж.

2.4 Визначення об’єкту та предмета дослідження

Об’єкт дослідження – це та частина практики або наукового знання, з якою здобувач ступеня вищої освіти магістра має справу. Він має завжди знаходитися в сфері цієї науки або процесу і не виходити за їх межі.

Об’єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

Під час визначення об’єкту дослідження потрібне звуження його меж, тобто чітке визначення часу і простору, в межах яких можна реально проводити дослідження.

Предмет дослідження – це процес, який знаходиться у межах об’єкту. Предмет має перекликатися з темою дослідження щодо формулювання, але не дублювати її.

Об’єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне та часткове. В об’єкті виділяється та частина, що служить предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага здобувача ступеня вищої освіти магістра, саме предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Це варто оформляти так:

Тема дослідження: «Використання хмарних технології у процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників під час уроків виробничого навчання».

Об’єкт дослідження: підготовка майбутніх кваліфікованих робітників засобами хмарних технологій у процесі вивчення фахових дисциплін.

Предмет дослідження: впровадження хмарних технологій у навчальний

процес професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.

2.5 Вибір методів проведення дослідження із сукупності науково-педагогічних методів

Дуже важливим етапом наукового дослідження є вибір методів дослідження, що служать інструментом у добуванні фактичного матеріалу, будучи необхідною умовою досягнення поставленої в кваліфікаційній (дипломній) роботі мети.

Методи наукового пізнання прийнято поділяти на загальні та спеціальні.

Більшість спеціальних проблем конкретних наук і навіть окремі етапи їх дослідження вимагають застосування спеціальних методів розв'язання. Зрозуміло, такі методи мають дуже специфічний характер. Природно, тому що вони вивчаються, розробляються й удосконалюються в конкретних спеціальних науках. Вони ніколи не бувають довільними, оскільки визначаються характером досліджуваного об'єкту.

У вступі кваліфікаційної (дипломної) роботи після об'єкту та предмету наукового дослідження здобувач ступеня вищої освіти магістра описує методи, що використовуються в роботі.

Це варто оформляти так:

Тема дослідження: «Використання хмарних технології у процесі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників під час уроків виробничого навчання».

Методи дослідження:

– *теоретичні методи:* теоретичний аналіз, порівняння й узагальнення наукової та методичної літератури, наявних програм, підручників, посібників із інформаційно-комунікаційних технологій; аналіз, синтез, моделювання, порівняння, систематизація навчальної діяльності, прогнозування можливих форм її реалізації;

– *емпіричні методи:* узагальнення педагогічного досвіду, спостереження, анкетування, інтерв'ювання, опитування, обговорення; педагогічний експеримент; статистичне опрацювання одержаних результатів дослідження.

Детально зупинимося на характеристиці як загальних, так і спеціальних методів дослідження в наступному параграфі 2.6.

Наступним етапом процесу дослідження є опис виконуваного процесу.

2.6 Формування структури дослідження

Опис процесу дослідження – основна частина кваліфікаційної роботи, в якій висвітлюються методи й організація дослідження з використанням логічних законів і правил.

Це детально буде описано в розділі 3.

Далі зупинимося на одному з важливих етапів дослідження – вивчення літератури з теми дослідження.

Список використаних джерел для роботи над теоретичною частиною кваліфікаційної (дипломної) роботи (першим розділом) складається відразу ж, коли виокремлюється проблема дослідження. Вивчення літератури краще розпочинати з підручників і навчальних посібників, нормативних актів, потім перейти до вивчення монографій, джерел періодичного друку, авторефератів зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, статей і тез наукових конференцій і т. д. За матеріалами вивченої літератури, розроблених авторських навчальних матеріалів здобувачем ступеня вищої освіти «Магістр» формується перший розділ роботи.

Можна також використовувати кваліфікаційні (дипломні) роботи, захищені раніше, що розміщені в репозитарії бібліотеки.

РОЗДІЛ 3
ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ Й ОСНОВНІ ЕТАПИ ЙОГО ПРОВЕДЕННЯ

3.1 Педагогічний експеримент у закладах освіти

Педагогічний експеримент виступає як один із методів емпіричного дослідження, що має свої особливості, структуру та несе своє функціональне навантаження в педагогічному дослідженні.

Педагогічний експеримент – це метод дослідження, що використовується з метою з'ясування ефективності застосування окремої методики, методів і засобів навчання та виховання.

Нові відомості про педагогічні факти зазвичай визначаються їх порівнянням із уже відомими, такими, що увійшли до змісту педагогічних знань. Проте пояснення нових фактів не завжди можна звести до порівняння відомого і невідомого. Основним в оцінці нових педагогічних чинників є причинне пояснення їх появи та зв'язку з іншими, вже відомими педагогічними фактами.

Педагогічний експеримент за своєю спрямованістю (метою) покликаний розв'язувати, принаймні, два основних завдання:

1) перевірку гіпотез про ефективність відповідних методів, форм, засобів і прийомів навчання та виховання;

2) одержання дослідних даних, що характеризують певний вид діяльності здобувачів освіти.

Практика показує, що розв'язання вказаних вище основних завдань багато в чому залежить і від рівня організації педагогічного експерименту, ретельного продумування плану експерименту та його основних етапів.

Відомо, що педагогічний експеримент, як відзначалося раніше, містить низку етапів:

1) констатувальний;
2) пошуковий;
3) формувальний (творчий).

З метою розуміння того, як необхідно організовувати кожний етап педагогічного експерименту, зупинимося на його структурі, виокремлюючи основні завдання, методи дослідження, передбачувані результати експерименту, а також, чим забезпечується на цьому етапі достовірність дослідження.

Констатувальний етап педагогічного експерименту. Завдання констатувального етапу педагогічного експерименту: збирання й аналіз необхідної емпіричної інформації для розроблення експериментальної методичної системи.

Методи дослідження:

а) інтерв'ювання вчителів (викладачів) та учнів (студентів);

б) анкетування учителів (викладачів) та учнів (студентів);

в) експертні оцінки;

г) метод багатовимірної статистики (факторний аналіз).

Передбачувані результати експерименту:

а) показана об’єктивна необхідність (у викладача чи вчителя) та можливість (у здобувачів освіти) працювати за новою методикою, на основі авторської методичної системи навчання, що розробляється;

б) установлена доцільність розроблення методичної системи шляхом дослідження теоретичних основ проблеми дослідження, психолого-педагогічних закономірностей, що визначають передумови формування нових видів навчальної діяльності в учнів (студентів).

Достовірність дослідження забезпечується:

а) порівнянням різних методик навчання;

б) використанням методики перехресних груп;

в) тривалістю спостереження;

г) інтерпретацією результатів, одержаних методом багатомірної статистики.

Пошуковий етап педагогічного експерименту. Завдання пошукового етапу педагогічного експерименту:

а) визначення актуальності напряму та теми дослідження, визначення шляхів розв’язання основних проблем дослідження;

б) уточнення теоретичної моделі нової методичної системи.

Методи дослідження:

а) теоретичний аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури з метою визначення подальшого розроблення проблеми;

б) вивчення й узагальнення стану проблеми у закладах освіти;

в) спостереження за процесом навчання (теми, розділу, курсу);

г) спостереження за методикою навчання.

Передбачувані результати:

а) виявлена об’єктивна необхідність і визначені теоретичні основи побудови моделі методичної системи;

б) розроблена модель формування досліджуваного феномену.

Достовірність дослідження забезпечується:

а) досить повним обсягом літературних джерел, що містять необхідну інформацію;

б) репрезентативністю вибірки випробовуваних;

в) формувальним експериментом.

Формувальний етап педагогічного експерименту. Завдання формувального етапу педагогічного експерименту:

а) відбір та уточнення критеріїв експериментального дослідження;

б) апробація, уточнення та впровадження методики навчання, що розробляється.

Методи дослідження:

а) аналіз і використання експериментальної методики навчання;

б) вивчення діяльності здобувачів освіти, в процесі роботи за експериментальною методикою;

в) співбесіди й інтерв’ювання вчителів (викладачів) і здобувачів освіти;

г) використання методів непараметричної статистики для обробки

результатів педагогічного експерименту

Передбачувані результати експерименту:

а) виокремлені педагогічні технології навчання;

б) сконструйована теоретична модель методичної системи;

в) одержана практична реалізація розробленої методики.

Достовірність дослідження забезпечується:

а) шляхом кількісного опису педагогічного об'єкту вивчення та статистичного оброблення результатів;

б) аналізом результатів впровадження експериментальної методики в практику;

в) інтерпретацією результатів, одержаних застосуванням методів математичної статистики.

Рекомендований план експериментального процесу педагогічного дослідження на формувальному етапі:

а) методика експерименту.

Основними питаннями опису є:

– у чому полягатиме експеримент, які саме педагогічні дії або способи розв'язання завдань піддаватимуться перевірці та в яких варіантах;

– які методи дослідження під час цього застосовуватимуться;

– як буде досягнуте «зрівнювання» всіх інших умов;

– з чим зіставлятиметься результат;

– як виявлятимуться способи розв'язання експериментальних завдань окремими випробовуваними;

б) організація експерименту.

Тут може вказуватися:

– в яких класах і закладах освіти намічається проведення експерименту та хто його проводить;

– як буде організоване спостереження, фіксація, обговорення й об'єктивний облік ефективності педагогічних дій, що перевіряються;

– яка документація буде розроблена для експериментального дослідження, та які матеріали мають бути зібрані в результаті його проведення; в чому полягатиме гарантія достатності експерименту; календарні терміни проведення роботи;

в) застосування.

До них відносяться такі матеріали:

– обґрунтування та конкретний зміст педагогічних прийомів навчання, експериментальних завдань і питань до випробовуваних;

– дидактичні матеріали, інструкції про порядок проведення перевірки й обліку результатів експерименту і т. д.

У процесі експерименту дослідник зобов'язаний:

1) підтримувати умови, що забезпечують схожість і незмінність його перебігу в експериментальних і контрольних групах;

2) варіювати та дозувати керовані умови й інтенсивність чинників, що роблять спрямований вплив на кінцеві результати, що підлягають зіставленню;

3) систематично оцінювати, зіставляти, вимірювати, класифікувати та реєструвати частоту й інтенсивність поточних подій експериментального процесу, особливо такі його моменти, коли об'єкт дослідження набуває стійких запланованих характеристик;

4) паралельно з експериментом вести систематичне первинне оброблення фактичного матеріалу з тим, щоб зберегти свіжість і достовірність деталей, не допустити нашарування на нього подальших вражень та інтерпретацій.

На завершальному етапі проведення кваліфікаційного дослідження та завершення педагогічного експерименту здобувач ступеня вищої освіти магістра проводить узагальнення та систематизацію експериментальних даних.

Під час узагальнення та систематизації одержаних експериментальних даних рекомендовано:

1) провести ревізію й уточнення всіх основних положень дослідження з метою перекладу їх у ранг теорії в тій частині, в якій вони виявилися спроможними;

2) сформулювати загальні та приватні наслідки з розробленої теорії;

3) оцінити адекватність методів дослідження та початкових теоретичних концепцій із метою приросту методологічного знання та включення його в загальну систему методології педагогічної науки;

4) розробити прикладну частину теорії, адресованої будь-яким категоріям споживачів (шкільна практика всіх рівнів, викладачів ЗВО тощо).

3.2 Методи науково-педагогічного дослідження

Методи науково-педагогічного дослідження поділяються на загальні та спеціальні. Загальні методи наукового пізнання на відміну від спеціальних використовуються впродовж дослідницького процесу та в найрізноманітніших щодо предмету науках.

Спеціальні методи характерні для певних сфер наукового знання. Вони обов'язково використовуються в кваліфікаційних (дипломних) роботах із педагогічних наук, у тому числі з теорії та методики професійної освіти.

Загальні методи наукового пізнання зазвичай поділяють на три великі групи:

– методи емпіричного дослідження (спостереження, порівняння, вимір, експеримент);

– методи, використовувані як на емпіричному, так і на теоретичному рівні дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція, моделювання й ін.);

– методи теоретичного дослідження (сходження від абстрактного до конкретного й ін.).

Так, до методів емпіричного дослідження відносять *спостереження* – це активний пізнавальний процес, що спирається, передусім на роботу органів чуття людини та її предметну матеріальну діяльність.

Це найбільш елементарний метод, що виступає, як правило, одним із елементів у складі інших емпіричних методів.

У повсякденній діяльності та в науці спостереження мають приводити до

результатів, що не залежать від волі, почуттів і бажань суб'єктів. Щоб стати основою подальших теоретичних і практичних дій, ці спостереження мають інформувати про об'єктивні властивості та стосунки реально наявних предметів та явищ.

Для того, щоб бути плідним методом пізнання, спостереження має задовольняти низці вимог, найважливішими з яких є:

– планомірність;
– цілеспрямованість;
– активність;
– систематичність.

Спостереження як засіб пізнання дає у формі сукупності емпіричних тверджень первинну інформацію про світ.

Порівняння розглядається в науковому дослідженні як один із найбільш поширених методів пізнання. Недаремно говориться, що «все пізнається в порівнянні».

Порівняння – метод дослідження, що дозволяє встановити схожість і відмінність предметів та явищ дійсності.

У результаті порівняння встановлюється те загальне, що властиве двом або декільком об'єктам, а виявлення загального, такого, що повторюється в явищах, як відомо, є ступеню на шляху до пізнання закономірностей і законів.

Для того, щоб порівняння було плідним, воно має задовольняти двом основним вимогам.

Перша: порівнюватися мають лише такі явища, між якими може бути певна об'єктивна спільність.

Друга: для пізнання об'єктів їх порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими (в плані конкретного, пізнавального завдання) ознаками.

За допомогою порівняння інформація про об'єкт може бути одержана двома різними шляхами.

По-перше, вона може виступати безпосереднім результатом порівняння.

По-друге, дуже часто одержання первинної інформації не виступає головною метою порівняння, цією метою є одержання вторинної, або похідної інформації, що є результатом оброблення первинних даних. Найбільш поширеним і важливим способом такої обробки є висновок аналогічно.

Вимір на відміну від порівняння є точнішим пізнавальним засобом.

Вимір – це процедура визначення чисельного значення деякої величини за допомогою одиниці виміру.

Найважливішим показником якості виміру, його наукової цінності є точність, що залежить головним чином від наявних вимірювальних приладів.

У числі емпіричних методів наукового пізнання вимір займає приблизно таке саме місце, як спостереження та порівняння.

Окремим випадком спостереження є *експеримент*.

Експеримент – метод наукового дослідження, який допускає втручання в природні умови буття предметів та явищ або відтворення певних сторін предметів та явищ у спеціально створених умовах із метою вивчення їх без тих, що ускладнюють процес, супутніх обставин.

Переваги експериментального вивчення об’єктів:

1. В експерименті є можливим вивчення того або іншого явища в «чистому вигляді».

2. Експеримент дозволяє досліджувати властивості об’єктів дійсності в екстремальних умовах.

3. Найважливішою перевагою експерименту є його повторюваність.

Будь-який експеримент може здійснюватися як безпосередньо з об’єктом, так і з «заступником» цього об’єкту в пізнанні – моделлю. Використання *моделей* дозволяє застосовувати експериментальний метод дослідження до таких об’єктів безпосереднє оперування, з якими важке або навіть неможливе. Тому моделювання є особливим методом, що значно поширене в науці.

Моделювання – це метод дослідження об’єктів на їх моделях.

Метою цього методу є вивчення певних громадських явищ на порівняно невеликих колективах.

До методів, використовуваних на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження, відносять такі.

Абстрагування розглядається в науковому дослідженні як один із основних методів теоретичної роботи.

Абстрагування – уявне відвернення від несуттєвих властивостей, зв’язків, стосунків, предметів і водночас виділення, фіксацію однієї або декількох сторін цих предметів, що цікавлять дослідника.

Розрізняють процес абстрагування та результат абстрагування, що називається абстракцією. Зазвичай під результатом абстрагування розуміється знання про деякі сторони об’єктів.

Абстрагування – це сукупність операцій, що ведуть до одержання такого результату (абстракції). Прикладами абстракції можуть служити незліченні поняття, якими оперує людина не лише в науці, а й у буденному житті: дерево, будинок, дорога, рідина тощо.

Абстрагування в системі логічного мислення тісно пов’язане з іншими методами дослідження, і передусім – з аналізом і синтезом.

Аналіз – метод наукового дослідження шляхом розкладання предмета на складові частини.

Синтез є з’єднанням одержаних під час аналізу частин в єдине ціле.

Методи аналізу та синтезу в науковій творчості органічно пов’язані між собою і можуть приймати різні форми залежно від властивостей об’єкту, що вивчається, та мети дослідження. Залежно від міри пізнання об’єкту, від глибини проникнення в його суть застосовується аналіз і синтез різного роду.

Прямий та емпіричний аналіз і синтез застосовується на стадії поверхневого ознайомлення з об’єктом. Під час цього здійснюються виокремлення частин об’єкту, виявлення його властивостей, прості виміри, фіксація того, що безпосередньо лежить на поверхні загального. Цей вид аналізу та синтезу дає можливість пізнати явище, але для проникнення в його суть він недостатній.

Поворотний або елементарно-теоретичний аналіз і синтез широко використовується як потужне знаряддя для досягнення моментів суті

досліджуваного явища. Тут операції аналізу та синтезу здійснюються не механічно. Вони базуються на деяких теоретичних міркуваннях, в якості яких можуть виступати припущення про причинно-наслідковий зв'язок різних явищ, про дію будь-якої закономірності.

Найглибше проникнути в суть об'єкту дозволяє структурно-генетичний аналіз і синтез. Під час цього йдуть далі за припущення про деякий причинно-наслідковий зв'язок. Цей тип аналізу та синтезу вимагає вичленення в складному явищі таких елементів, таких ланок, що репрезентують саме центральне, найголовніше в них, їх «клітинку», що робить, вирішальний вплив на всі інші сторони суті об'єкту.

Для дослідження складних об'єктів, що розвиваються, застосовується *еволюційний метод.* Він використовується лише там, де так чи інакше предметом дослідження стає історія розвитку об'єкту.

З методів теоретичного дослідження розглянемо метод *сходження* від *абстрактного* до *конкретного.*

Сходження від абстрактного до конкретного є загальною формою руху наукового пізнання, законом відображення дійсності в мисленні.

Згідно з цим методом пізнання ніби розбивається на два відносно самостійних етапи.

На першому етапі відбувається перехід від чуттєво-конкретного, від конкретного насправді до його абстрактних визначень. Єдиний об'єкт розчленовується, описується за допомогою безлічі понять і суджень. Він як би «випаровується», перетворюючись на сукупність зафіксованих мисленням абстракцій, однобічних визначень.

Другий етап пізнання і є сходженням від абстрактного до конкретного. Суть його полягає в русі думки від абстрактних визначень об'єкту, тобто від абстрактного в пізнанні до конкретного в пізнанні. На цьому етапі ніби відновлюється початкова цілісність об'єкту, він відтворюється в усій своїй багатогранності – але вже в мисленні.

Обидва етапи пізнання найтіснішим чином взаємозв'язані. Сходження від абстрактного до конкретного неможливе без попереднього «анатомування» об'єкту думкою, без сходження від конкретного насправді до абстрактних його визначень.

Отже, можна сказати, що цей метод є пізнанням, згідно з яким мислення сходить від конкретного насправді до абстрактного в мисленні та від нього, – до конкретного в мисленні.

Найбільш широке застосування в кваліфікаційних (дипломних) роботах знайшли спеціальні методи

До спеціальних методів відносяться: бесіда; інтерв'ю; анкетування; експертна оцінка; тестування; аналіз контрольних робіт; оцінка зв'язаності навчального матеріалу; вивчення передового педагогічного досвіду; методи статистичного оброблення одержаних результатів.

Нижче наведені конкретні приклади використання спеціальних методів дослідження в кваліфікаційних (дипломних) роботах методичного характеру.

Інтерв'ювання. Метод дозволяє накопичувати окремі факти, а тому

відіграє лише допоміжну роль – орієнтовну або уточнювальну. Інтерв'ю проводиться за довільною програмою. Його використання допомагає зорієнтуватися, до прикладу, під час виявлення важких, слабо засвоєних учнями розділів програмного матеріалу; воно може передувати аналізу контрольних робіт – для попереднього виявлення найбільш типових помилок учнів, для складання раціональної схеми аналізу. Інтерв'ювання може бути використане як доповнення до анкетування, якщо результати анкетного опитування допускають різні тлумачення або містять несподіваний, незапрограмований результат.

Анкетування. Основна особливість застосування цього методу дослідження полягає в тому, що вже під час формулювання питань потрібно виразно представляти їх мету, можливості проведення, оброблення та виявлення передбачуваної залежності. Анкета має дозволяти інтерпретацію зібраної інформації відповідно до певних критеріїв, має забезпечувати легке угрупування відповідей, проте, споріднені за характером питання не варто розташовувати в безпосередній близькості одне від іншого, щоб виключити їх взаємний вплив. Варто враховувати, що заповнення громіздких анкет стомливе і має меншу достовірність.

Метод експертної оцінки. Експертна оцінка використовується у випадках, коли достовірність інформації, необхідної для ухвалення рішень, порівняно невелика. Тому переважаючою є участь у такій оцінці не одного, а групи експертів.

У практиці кваліфікаційних (дипломних) досліджень така ситуація спостерігається, до прикладу, під час оцінювання чуйності, обов'язковості, авторитетності здобувачів освіти. В якості експертів тут доцільна участь самих учнів. Кожному з них видається список класу з трьома колонками, в яких вони відзначають одиничками наявність тієї або іншої якості, відповідаючи на відповідні питання.

Метод тестування. В психолого-педагогічних дослідженнях тестом зазвичай називають нормованими за часом виконання та за трудністю набори завдань, використовувані для порівняльного вивчення групових та індивідуальних особливостей. Краще, якщо завдання виявляє всього одну ознаку, але не унеможливлюється сукупністю декількох завдань з розмитою спрямованістю. Здобувач ступеня вищої освіти магістра може або підбирати тести з описаних у літературі, або самостійно розробляти тестові завдання; в останньому випадку вимагається проводити оцінку тесту на надійність.

Можна рекомендувати для широкого використання в кваліфікаційних (дипломних) роботах тести:

а) тест на нешаблонність мислення

Такий тест допускає безліч розв'язань – про це потрібно попередити здобувачів освіти. Впродовж двох хвилин вони можуть знайти декілька рішень, записати саме те, що здається найоригінальнішим, тому що рішення, котрі повторюються у багатьох, не зараховуються.

б) тести на вміння узагальнювати

Узагальнення включає не лише знаходження загальної властивості для декількох об'єктів, а й у разі, коли таких властивостей декілька, вибір найбільш

суттєвого з них.

Аналіз виконання учнями контрольних робіт. Здійснюється за певною схемою. В таблиці, що містить список учнів, вертикальні колонки відповідають різновидам помилок. Не варто захоплюватися зайвою деталізацією під час аналізу, досить розглянути 6-8 типів помилок.

Факти наявності тих або інших помилок відзначаються в таблиці без зазначення їх кількості, оскільки метою аналізу є визначення відсотка учнів, що допускають різні помилки, виявлення моди цього розподілу. Надалі намічаються шляхи подолання найбільш типових помилок.

Оцінка зв'язності навчального матеріалу. Може оцінюватися зв'язаність між поняттями або між певними дозами інформації – абзацами, теоремами, параграфами, розділами тощо.

Процедура оцінки зв'язаності зводиться до таких основних дій:

– побудова матриці зв'язків;

– виявлення доз інформації, слабо пов'язаних з іншим матеріалом;

– виключення доз інформації, що мають малу зв'язаність, з урахуванням логіки предмета;

– визначення коефіцієнтів зв'язаності матеріалу та суміжної (ближньої) зв'язаності;

– перестроювання матриці зв'язків після виключення (чи об'єднання) окремих доз інформації, визначення коефіцієнтів зв'язаності для нової матриці;

– зміна послідовності викладання матеріалу з обов'язковим обліком логіки предмета;

– повторне перестроювання та визначення нових значень коефіцієнтів зв'язаності;

– оцінка посилення зв'язаності.

Практика структуризації матеріалу показала, що можливе істотне підвищення його зв'язаності, а це благотворно позначається на засвоєнні матеріалу здобувачами освіти.

Вивчення передового педагогічного досвіду. Тут розглядаються, як правило, питання вдосконалення методів, освоєння нових прийомів навчання. Цій роботі передує уточнення спрямованості та змісту дослідження. Тому вивчення елементів передового педагогічного досвіду набуває більш цілеспрямованого характеру, якщо проводиться відстрочено – після розроблення гіпотези про істотні суперечності навчання в конкретних умовах, під час розроблення заходів щодо подолання труднощів.

3.3 Обговорення результатів дослідження

Дуже важливий етап наукового дослідження – обговорення його результатів, що здійснюється на засіданнях профільних кафедр, наукових семінарах, конференціях, де надається попередня оцінка теоретичної та практичної цінності кваліфікаційної (дипломної) роботи та колективний відгук.

3.4 Поняття «генеральної сукупності»

Для виконання педагогічного дослідження формується генеральна сукупність результатів дослідження.

Генеральна сукупність – це множина, всі елементи якої володіють якимись загальними ознаками. Створення генеральної сукупності – початкова стадія педагогіко-статистичного дослідження. Для проведення статистичного аналізу результатів дослідження немає потреби опрацьовувати всю генеральну сукупність із неї роблять вибірку.

Вибірка – частина елементів сукупності, що відібрана за допомогою спеціальних методів для дослідження її властивостей.

Обсяг вибірки – це кількість вимірювань що використовуються в аналізі результатів дослідження. Особливістю вибірки є те, що вона більшою чи меншою мірою репрезентує генеральну сукупність, хоча і менша за обсягом у порівнянні з нею. Практично всі педагогічні дослідження є вибірковими і їх результати переносяться на усі об'єкти генеральної сукупності.

Нині немає єдиного, стандартного положення щодо вибору кількості експериментальних об'єктів та обсягів вибірки. Мінімальний обсяг вибірки має забезпечити необхідну точність дослідження. Зазвичай, для великих генеральних сукупностей понад 2000 осіб вибірка становить 333, для 1000 осіб вибірка становить 286, для 500 осіб вибірка становить 222. Для малих генеральних сукупностей до 100 осіб обсяг вибірки становить 33. Орієнтовну кількість вибірки й її величину ймовірності подано в табл. 3.1.

Як зазначав С. У. Гончаренко, під час дослідження проблем дидактики мінімальна кількість осіб у контрольних та експериментальних групах має бути не меншою за 60 осіб, з проблем виховання до експерименту залучається 30-40 осіб, перевірка технології вивчення теми з певної навчальної дисципліни обмежуються однією контрольною й однією експериментальною групою [див.: 23, с. 102].

Таблиця 3.1

Таблиця достатньо великих чисел

Допустима помилка	Величина ймовірності					
	0,85	0,90	0,95	0,99	0,995	0,999
10,05	207	270	384	663	787	1082
10,04	323	422	600	1036	1231	1691
10,03	575	751	1067	1843	2188	3007
10,02	1295	1691	2400	4146	4924	6767
10,01	5180	6764	9603	16587	19699	27069

Загалом для розрахунку обсягу вибірки використовують табличні значення, або ж її розраховують за формулою, що враховує граничну помилку репрезентативності на 5 % рівні значущості:

$$n = \frac{1}{0{,}0025+\frac{1}{N}},$$

де n – обсяг вибіркової сукупності,

N – обсяг генеральної сукупності.

До прикладу, обсяг генеральної сукупності (N) становить 60 студентів, розрахунок вибірки здійснюється за формулою:

$$n = \frac{1}{0{,}0025 + \frac{1}{60}} = 51{,}3 \approx 51.$$

Отже, обсяг вибіркової сукупності має становити 51 особа.

Специфічною особливістю педагогічних експериментів є те, що в них майже ніколи не виконується вимога випадковості відбору, оскільки складно у випадковому порядку вибрати студентів з різних груп і на їх сукупності створити контрольну й експериментальну групи.

3.5 Прості методи статистичного оброблення експериментальних даних

Головним етапом педагогічного дослідження є не лише підготовка та проведення експерименту, а й оброблення одержаних результатів.

Відзначимо, що в педагогічній літературі виокремлюються чотири основні види вимірювальних шкал, що одержали значне поширення: шкала найменувань; шкала порядку (рангова шкала); інтервальна шкала; шкала стосунків.

Виміри, здійснювані за допомогою двох перших шкал, вважаються якісними, а двох останніх кінцевих – кількісними.

Виміри за ранговою шкалою можливі, якщо є розумний критерій, що задає на безлічі об’єктів відношення рівності та порядку стосовно стану цієї властивості.

Під час порівняння ефективності нових способів навчання з традиційними за середньоарифметичною оцінкою не можна судити про ефективність перших, оскільки одержані дані є випадковими величинами.

У зв’язку з цим доцільною є система оцінювання способів навчання на основі методів математичної статистики.

Непараметричні критерії Пірсона χ^2, медіанного та Вілкоксона-Манна-Уітні якнайкраще вписуються в цю систему статистичного оброблення результатів експериментів. Застосування їх дозволяє перевірити припущення про відмінності центральних тенденцій стану властивостей, що вивчаються, в цих сукупностях, критерії ґрунтовані на використанні рангів, приписаних упорядкованим об’єктам обох вибірок Е і К (експериментальної та контрольної).

Під час оброблення результатів експерименту можна користуватися цими критеріями, оскільки, крім того, під час вибору експериментальної та контрольної груп у кожному експерименті за допомогою цих критеріїв також можна оцінити рівнозначність груп за критеріями повноти та якості знань на цьому етапі навчання.

Для оцінювання достовірності під час оброблення результатів деяких експериментів доцільно застосовувати довірчі інтервали. Згідно з роботою Г. Крамера для обчислення меж інтервалів використовується формула:

$$p \in \left[\frac{n}{n+\lambda^2} \left(p^* + \frac{\lambda^2}{2n} \pm \lambda \sqrt{\frac{p^* q^*}{n} + \frac{\lambda^2}{4n^2}} \right) \right]$$

де $p^* = p \pm \lambda \sqrt{\frac{pq}{n}}$ – частота; $\lambda \in 100\varepsilon$ – процентне значення нормального відхилення. (Надалі у випадку, під час вибору $\varepsilon = 0{,}05$ маємо $\lambda = 1{,}96$).

Для аналізу психічних аспектів експериментів, що проводяться, можна використати методику К. Ізарда. Вона ґрунтована на використанні спеціально розробленої параметричної шкали-опитувача, адаптованої для учнів вказаної вікової категорії. Ця шкала дозволяє оцінити стан учня під час навчання.

Згідно з К. Ізардом провідними інформаційними складовими емоції інтересу до об'єкту (діяльності), за якими можна її диференціювати, є: прихильність до об'єкту (Пр), напруженість (Нп), імпульсивність (Ім), впевненість у собі (Вп). Аналіз сукупності показників відповідних параметрів на трьох рівнях функціонування індивіда: чуттєвому, розумовому та поведінковому дозволяє діагностувати його стан.

Для виявлення рівнів сформованості різних прийомів діяльності в експериментальному навчанні можна використати коефіцієнт рівня сформованості досліджуваних умінь:

$$K = \frac{1}{X_0 N} \sum_{i=1}^{x_0} X_i \, n_i,$$

де X_i – варіанту рівня, n_i – кількість учнів з і-м рівнем сформованості умінь, N – кількість учнів, які виконували роботу, X_0 – максимальне значення варіантів рівня.

Для визначення повноти виконуваних операцій, з яких складається діяльність, можна скористатися коефіцієнтом повноти виконання операцій:

$$\bar{P} = \sum_{I=1}^{P} P_I m_J \, / PN$$

де P_I – кількість операцій, виконаних групою учнів, m_J – кількість учнів в j-й групі, N – кількість учнів, які виконували роботу, P – кількість операцій, що мають бути виконані.

3.6 Приклади статистичного оброблення експериментальних даних

Метою будь-якого педагогічного експерименту є емпіричне підтвердження або спростування справедливості теоретичних результатів.

Головним у педагогічному експерименті є обґрунтування того, що пропонована педагогічна дія (до прикладу, новий зміст, форми, методи, засоби навчання і т. д.) ефективніша (чи, можливо, навпаки – менш ефективна), ніж традиційна.

Тобто необхідно показати, що, будучи застосованим до того самого об'єкту (до прикладу – до групи здобувачів освіти), воно дає інші результати.

Для цього виділяється експериментальна група (ЕГ), в якій навчання здійснюється із застосуванням розробленої автором методики (експериментальної), і контрольна група (КГ) – в ній навчання будується без застосування експериментальної методики.

Відмінність ефектів педагогічних дій буде обґрунтована, якщо ці дві групи, спочатку співпадають за своїми характеристиками, розрізняються після реалізації педагогічних дій. Отже, вимагається провести два порівняння та показати, що під час першого порівняння (до початку педагогічного експерименту) характеристики експериментальної та контрольної груп співпадають, а під час другого (після завершення експерименту) – розрізняються.

Говорити про збіг або відмінність характеристик експериментальної та контрольної груп можна лише в чисто формальному, статистичному сенсі. Для того, щоб з'ясувати, чи є збіги або відмінності випадковими, використовуються статистичні методи, що дозволяють на підставі даних, одержаних у результаті педагогічного експерименту, прийняти обґрунтоване рішення про збіги або відмінності.

Для цього висуваються статистичні гіпотези, що, як правило, під час доведення ефективності педагогічних методик мають такий вигляд:

– нульова гіпотеза H_0 – твердження про те, що досліджувані вибірки (для ЕГ і КГ) узяті з генеральних сукупностей з однаковим законом розподілу, а відмінність в характеристиках вибірок є випадковою;

– альтернативна гіпотеза H_1 – твердження про те, що досліджувані вибірки (для ЕГ і КГ) узяті з генеральних сукупностей з різними законами розподілу, під час цього відмінність у характеристиках вибірок є не випадковою.

Для прийняття тієї або іншої гіпотези застосовують правила, що називаються статистичними критеріями.

Загальний алгоритм використання статистичних критеріїв простий: до початку та після завершення експерименту на підставі інформації про результати спостережень (характеристиках респондентів ЕГ і КГ) обчислюється емпіричне значення статистики критерію (алгоритм вибору статистичного критерію та формули для обчислень наведені нижче). Це значення порівнюється з відомим (табличним) значенням – критичним значенням статистики критерію (критичні значення для всіх рекомендованих нами критеріїв наведені нижче). Якщо емпіричне значення критерію виявляється менше або рівне критичному, то гіпотеза H_0 приймається. Інакше статистичні дані вважаються такими, що суперечать гіпотезі H_0, вона відкидається, та приймається гіпотеза H_1.

Отже, якщо характеристики експериментальної та контрольної груп до початку експерименту співпадають з рівнем значущості 0,05, і, одночасно з цим, достовірність відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп після експерименту рівна 95 %, то можна зробити висновок, що застосування пропонованої педагогічної дії (до прикладу, нової методики навчання) приводить до статистично значимих (на рівні 95 % за деяким критерієм) відмінностей результатів.

Наведемо типові завдання аналізу даних у педагогічних дослідженнях. Допустимо, що є експериментальна група, що складається з N осіб, і контрольна група, що складається з M осіб (де N і M – цілі позитивні числа, до прикладу, N = 25, M =30). Допустимо, що в результаті виміру одного і того самого показника за допомогою однієї й тієї самої процедури вимірів були одержані такі дані: x = $(x_1, x_2 ..., x_n)$ – вибірка для експериментальної групи і y = $(y_1, y_2 ..., y_m)$ – вибірка для контрольної групи, де x_i – елемент вибірки – значення досліджуваного показника (ознаки) y_i-го респондента експериментальної групи, i = 1, 2, ..., N, а y_i – значення досліджуваного показника y_i-го респондента контрольної групи, j = 1, 2, ..., M.

Залежно від того, в якій шкалі – шкалі відношень чи порядковій шкалі – робилися виміри, одержуємо такі два випадки.

Шкала відношень

Якщо виміри робилися в шкалі відношень (час, число і т. д.), то $\{x_i\}$ і $\{y_j\}$ – позитивні, в тому числі – натуральні, числа, для яких мають сенс усі арифметичні операції.

Розглянемо приклад 1:

Нехай є експериментальна група, що складається з 25 осіб (n = 25), і контрольна група, що складається з 30 осіб (m = 30), і вимір полягає у визначенні рівня знань шляхом проведення тесту, що включає 20 завдань. Приймемо, що випадковою величиною (ознакою X), що характеризує учня, є кількість правильно розв'язаних ним завдань. Результати вимірів ознаки X в контрольній та експериментальній групах до і після експерименту наведені в табл. 3.2, рядки якої відповідають окремим респондентам.

До прикладу, перший респондент контрольної групи до початку експерименту правильно розв'язав 15 завдань, а третій учасник експериментальної групи після завершення експерименту правильно розв'язав 12 завдань і т. д.

Результати експерименту можуть бути одержані й у порядковій шкалі (або переведені з шкали відношень у порядкову шкалу), тому розглянемо подання даних у порядковій шкалі.

Порядкова шкала

Якщо використовувалася порядкова шкала (шкала рангів) з L градаціями (до прикладу, в п'ятибальній шкалі L = 5), то вважатимемо, що $\{x_i\}$ і $\{y_j\}$ – натуральні числа, що приймають одне з L значень. Для простоти можна вважати, що безліч значень (балів) є безліч чисел від одиниці до L. Тоді характеристикою групи буде кількість її членів, що набрали заданий бал. Тобто, для експериментальної групи вектор балів є N = $(n_1, n_2, ..., n_L)$, де n_k – кількість членів експериментальної групи, що одержали k-ий бал, k = 1, 2, ..., L. Для контрольної групи вектор балів є M = $(m_1, m_2, ..., m_L)$, де m_k – кількість членів контрольної

групи, що одержали k-ий бал, k = 1, 2, ..., L. Очевидно, що виконується рівність $n_1 + n_2 + \ldots + n_L = n$, $m_1 + m_2 + ... + m_L = m$.

Таблиця 3.2

Кількість правильно розв'язаних завдань у контрольній та експериментальній групах до початку та на завершення педагогічного експерименту

Виміри до початку експерименту		Виміри на завершення експерименту	
КГ	ЕГ	КГ	КГ
20	8	15	13
8	6	9	11
10	18	11	16
18	17	17	20
11	15	14	12
13	11	12	18
15	12	16	15
7	10	8	7
8	16	6	14
12	12	13	17
15	15	17	19
16	14	19	16
13	19	15	12
14	13	11	15
14	19	9	19
19	12	19	18
7	11	8	14
8	16	6	13
11	12	9	18
11	9	8	14
5	8	8	9
13	15	10	18
16	7	17	15
15	13	11	13
12	8	12	13
15		10	
6		14	
9		6	
18		19	
19		20	

Розглянемо продовження прикладу 1:

Нехай у прикладі 1 (в якому (n = 25, m = 30) виокремлені три рівні знань (L = 3): низький (кількість розв'язаних завдань менше або рівне 10); середній (кількість розв'язаних завдань більше 10, але менше або рівне 15); високий (кількість розв'язаних завдань строго більше 15).

Сформуємо табл. 3.3, в якій вказані нижні та верхні межі діапазонів кількість розв'язаних завдань для кожного рівня.

Таблиця 3.3

Правило переходу від шкали стосунків до порядкової шкали

Рівень знань	Мінімальна кількість правильно розв'язаних завдань	Максимальна кількість правильно розв'язаних завдань
Низький	0	10
Середній	11	15
Високий	16	20

Поставимо у відповідність рівням знань (низькому, середньому і високому бали – 1, 2 і 3). Обчислимо на підставі даних табл. 3.2, до прикладу, спочатку для контрольної групи до початку експерименту кількість її членів, що одержали бал, що належить тому або іншому діапазону: m1 групи до початку експерименту продемонстрували низький рівень знань), m2

Таблиця 3.4

Розподіл членів контрольної групи за рівнями знань до початку та на завершення педагогічного експерименту

Рівень знань	Частота (кількість осіб)
Низький (1 бал)	9
Середній (2 бали)	14
Високий (3 бали)	7

Для кожного зі стовпців табл. 3.2 за аналогією з табл. 3.4 визначаємо розподіл респондентів експериментальної та контрольної груп за рівнями знань та одержуємо табл. 3.5.

Табл. 3.5 побудована на підставі даних табл. 3.2 уведенням діапазонів значень кількості правильно розв'язаних завдань, попадання в які вважалося відповідним рівнем знань.

Відзначимо, що під час подібного переходу від шкали стосунків до порядкової шкали частина інформації втрачається – у цьому прикладі одному і тому самому рівню знань відповідає дещо різна кількість правильно розв'язаних

завдань. Отже, важче встановлювати збіги та відмінності характеристик досліджуваних об’єктів. Тому, рекомендується використати всю наявну інформацію, тобто, якщо під час вимірів використовувалася шкала стосунків, то й обробляти дані варто у цій шкалі.

Таблиця 3.5

Розподіл респондентів контрольної й експериментальної груп за рівнями знань до початку та на завершення педагогічного експерименту

Рівень знань	Виміри до експерименту (осіб)		Виміри на завершення експерименту (осіб)	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Низький (1 бал)	9	7	12	2
Середній (2 бали)	14	12	10	13
Високий (3 бали)	7	6	8	10

Проте в багатьох випадках на практиці виміри роблять у порядковій шкалі (до прикладу, оцінюють знання в балах), і результати експерименту відразу мають вигляд таблиці типу табл. 3.5. Тому для завдань аналізу результатів вимірів, вироблених у шкалі стосунків, уважатимемо, що дані експерименту мають вигляд табл. 3.2, а для завдань аналізу результатів вимірів, вироблених у шкалі порядку, вважатимемо, що дані експерименту мають вигляд табл. 3.5.

Типові завдання аналізу даних. Завершивши опис використовуваних до прикладу початкових даних, відзначимо, що з точки зору їх аналізу можна виокремити три типи завдань:

– опис даних (компактне й інформативне відображення результатів вимірів характеристик досліджуваних об’єктів;

– установлення відмінності характеристик двох груп (до прикладу, експериментальної та контрольної);

– установлення збігу характеристик двох груп.

Два типи шкал (стосунків і порядку) та три перераховані типи завдань аналізу даних дозволяють виокремити шість базових (типових) завдань, наведених у табл. 3.6 та умовно позначених подвійною нумерацією. До прикладу, завдання 1.1 полягає в описі даних, виміряних у шкалі стосунків і т. д.

Алгоритм вибору статистичного критерію. Пояснимо, як варто вибирати статистичні критерії, тобто наведемо алгоритм вибору статистичного критерію.

У першому наближенні цей алгоритм надзвичайно простий:

якщо дані одержані в результаті вимірів у шкалі стосунків, то варто використати критерій Вілкоксона-Манна-Уітні (ВМУ), якщо в порядковій шкалі, то критерій χ^2 (критерій Хі-квадрат Пірсона).

Можливі модифікації цього правила ухвалення рішень (що враховують більшу кількість чинників) наведені на рис. 3.2, а опис методик застосування всіх згадуваних статистичних критеріїв наведений нижче.

Таблиця 3.6

Типові завдання аналізу даних

Тип завдання	Шкала стосунків	Шкала порядку
	Шифр завдання	
Опис даних	Завдання 1.1	Завдання 2.1
Установлення відмінності характеристик двох груп	Завдання 1.2	Завдання 2.2
Установлення збігу характеристик двох груп	Завдання 1.3	Завдання 2.3

Використання комп'ютера під час аналізу результатів педагогічних експериментів, поза сумнівом, доцільне. Всі чотири пропонованих до використання для оброблення результатів педагогічного експерименту статистичні критерії (Крамера-Уелча, Вілкоксона-Манна-Уітні, χ^2 Пірсона та Фішера) коректно реалізовані в професійних статистичних пакетах, серед яких можна виділити та рекомендувати такі найбільш поширені пакети статистичного аналізу як: Statistica, StatGraphics і SPSS. Проте, це ліцензійні програми, котрі до того ж складні у використанні.

Методи оброблення даних і приклади. Наведемо методики аналізу даних для виокремлених вище за шість типових завдань (див. табл. 3.6): описова статистика, аналіз збігів і відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп на підставі вимірів, проведених у порядковій шкалі або шкалі стосунків. Як ілюстрацію розглянемо реалізацію цих методик для вже описаного прикладу 1 (див. табл. 3.2 і 3.5).

У практичних завданнях зазвичай є сукупність спостережень (десятки, сотні, а деколи – тисячі результатів вимірів індивідуальних характеристик), тому виникає завдання компактного опису наявних даних. Для цього використовують методи описової статистики – описи результатів за допомогою різних агрегованих показників і графіків. Крім того, деякі показники описової статистики використовуються в статистичних критеріях під час визначення достовірності збігів і / або відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп.

Для результатів вимірів у шкалі стосунків (завдання 1.1 – див. табл. 3.6) показники описової статистики можна розбити на декілька груп:

– показники положення описують положення експериментальних даних на числовій осі. До прикладу таких даних – максимальний і мінімальний елементи вибірки, середнє значення, медіана, мода й ін.;

– показники розсіювання описують міру розсіювання даних відносно свого центру (середнього значення). До них відносяться: вибіркова дисперсія, розмах варіювання та ін.;

– показники асиметрії: положення медіани відносно середнього й ін.;

– гістограми частот або відносних частот та ін.

Загальні підходи до визначення достовірності збігів і відмінностей. Як відзначалося вище, типовим завданням аналізу даних в педагогічних дослідженнях є

встановлення збігів або відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп. Для цього формулюються статистичні гіпотези:

– гіпотеза про відсутність відмінностей (так звана нульова гіпотеза);

– гіпотеза про значущість відмінностей (так звана альтернативна гіпотеза).

Для ухвалення рішень про те, яку з гіпотез (нульову чи альтернативну) варто прийняти, використовують вирішальні правила – статистичні критерії. Тобто, на підставі інформації про результати спостережень (характеристиках респондентів експериментальної та контрольної груп) обчислюється число, що називається *емпіричним значенням критерію*. Це число порівнюється з відомим (до прикладу, заданим у таблицях) еталонним числом, що називається *критичним значенням критерію.*

Критичні значення наводяться, як правило, для декількох рівнів значущості.

Рівнем значущості називається вірогідність помилки, що полягає у відхиленні (не прийнятті) нульової гіпотези, тобто вірогідність того, що відмінності визнані істотними, а вони насправді є випадковими.

Зазвичай використовують рівні значущості (що позначаються α), котрі дорівнюють 0,05, 0,01 і 0,001.

Увага:

у педагогічних дослідженнях зазвичай вибирають рівень значущості рівний 0,05. Тобто, грубо кажучи, допускається не більше ніж 5 % можливість помилки першого роду (відкинути доведену гіпотезу).

Якщо одержане дослідником емпіричне значення критерію виявляється меншим або рівним критичному, то приймається нульова гіпотеза – вважається, що на заданому рівні значущості (тобто за того значення α, для якого розраховане критичне значення критерію) характеристики експериментальної та контрольної груп співпадають. Інакше, якщо емпіричне значення критерію виявляється строго більше за критичне, то нульова гіпотеза відкидається та приймається альтернативна гіпотеза – характеристики експериментальної та контрольної груп вважаються різними з достовірністю відмінностей *1 – a*.

До прикладу, якщо *a = 0,05* і прийнята альтернативна гіпотеза, то достовірність відмінностей рівна 0,95 або 95 %.

Надалі обмежимося рівнем значущості *a = 0,05,* тому:

– якщо емпіричне значення критерію виявляється менше або рівне критичному, то можна зробити висновок, що «характеристики експериментальної та контрольної груп співпадають із рівнем значущості 0,05;

– якщо емпіричне значення критерію виявляється строго більше за критичне, то можна зробити висновок, що «достовірність відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп рівна 95 %.

Опишемо методики розрахунку емпіричних значень критеріїв для двох типових завдань аналізу даних – порівняння вибірок, що містять дані, виміряні в шкалі стосунків і порядковій шкалі.

Методика визначення достовірності збігів і відмінностей для експериментальних даних, виміряних у шкалі стосунків. Розглянемо випадок, коли для вимірів використовується шкала стосунків. Припустимо, що є експериментальна група, котра складається з n осіб, і контрольна група, що складається з m осіб. Припустимо, що в результаті виміру одного і того самого показника за допомогою однієї і тієї самої процедури вимірів були одержані такі дані:

$x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ – вибірка для експериментальної групи;

$y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$ – вибірка для контрольної групи;

x_i – значення досліджуваного показника в i-го члена експериментальної групи, $i = 1, 2, \dots, n$,

y_j – значення досліджуваного показника в j-го члена контрольної групи, $j = 1, 2, \dots, m$.

Оскільки виміри робилися в шкалі стосунків, то $\{x_i\}$ і $\{y_j\}$ – позитивні, у тому числі, можливо – цілі, числа, для яких мають сенс усі арифметичні операції. До прикладу розглядатимемо результати вимірів рівня знань у контрольній і експериментальній групах до початку та на завершення педагогічного експерименту (див. табл. 3.2) – кількість правильно розв'язаних завдань.

Для даних, виміряних у шкалі стосунків, для перевірки гіпотези про збіг характеристик двох груп доцільне використання або критерію Крамера-Уелча, або критерію Вілкоксона-Манна-Уітні. Критерій Крамера-Уелча призначений для перевірки гіпотези про рівність середніх (строго кажучи – математичних очікувань) двох вибірок, критерій Вілкоксона-Манна-Уітні є «тоншим» (але й більш трудомістким) – він дозволяє перевіряти гіпотезу про те, що дві вибірки «однакові» (в тому числі, що співпадають їх середні, дисперсії й усі інші показники).

Критерій Крамера-Уелча. Емпіричне значення цього критерію розраховується на підставі інформації про обсяги n і m вибірок X і Y, вибіркових середніх x, y і виправлених вибіркових дисперсіях Dx і Dy порівнюваних вибірок (ці значення можуть бути вичислені вручну за формулами (3.1)-(3.3) або за допомогою інструменту «Описова статистика» в комп'ютерній програмі Microsoft Excel для Windows) за такою формулою:

$$T_{\text{емп}} = \frac{\sqrt{m \cdot n} \cdot |\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{m \cdot D_x - n \cdot D_y}}, \qquad (3.1)$$

де середні вибіркові та виправлені вибіркові дисперсії обчислюються за формулами:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i ; \quad \bar{y} = \frac{1}{m}\sum_{j=1}^{m} y_j ; \qquad (3.2)$$

$$D_x = \frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2\,;\;\; D_y = \frac{1}{m-1}\sum_{j=1}^{m}\left(y_j - \bar{y}\right)^2. \qquad (3.3)$$

Алгоритм визначення достовірності збігів і відмінностей характеристик порівнюваних вибірок для експериментальних даних, виміряних у шкалі стосунків, за допомогою критерію Крамера-Уелча полягає в такому:

1. Обчислити для порівнюваних вибірок $T_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерію Крамера-Уелча за формулою (3.1).

2. Порівняти це значення з критичним значенням $T_{0,05} = 1{,}96$:

– якщо $T_{\text{емп}} < 1{,}96$, то зробити висновок: «Характеристики порівнюваних вибірок співпадають на рівні значущості 0,05»;

– якщо $T_{\text{емп}} > 1{,}96$, то зробити висновок: «Достовірність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок складає 95 %».

До прикладу застосуємо алгоритм для даних із табл. 3.2. Для цього порівняємо спочатку числа правильно розв'язаних завдань у контрольній та експериментальній групах до початку експерименту.

Обчислюємо за формулою (3.1) значення $T_{\text{емп}}$. Тепер порівняємо характеристики контрольної й експериментальної груп після завершення експерименту. Обчислюємо за формулою (3.1) значення $T_{\text{емп}}$.

Так, початкові (до початку експерименту) стани експериментальної та контрольної груп співпадають, а завершальні (після завершення експерименту) – розрізняються. Отже, можна зробити висновок, що ефект змін зумовлений саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Відзначимо, що ми не розглядаємо питання про те, «в який бік» експериментальна група відрізняється від контрольної, тобто, покращились або погіршали (зі змістовної точки зору, що не має відношення до статистичних методів і, що є прерогативою педагогіки) досліджувані характеристики.

Критерій Вілкоксона-Манна-Уітні. Цей критерій оперує не з абсолютними значеннями елементів двох вибірок, а з результатами їх парних порівнянь.

До прикладу, істотно, що учень А. Сухий розв'язав більше завдань, ніж учень М. Теплий, а наскільки більше – не важливо.

Візьмемо дві вибірки: $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ – для експериментальної групи і $y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$ – для контрольної групи. Для кожного елементу першої вибірки $x_i, i = 1, 2, \dots, n$, визначимо число a_i елементів іншої вибірки y_j, $j = 1, 2, \dots, m$, які перевершують його за своїм значенням (тобто $y_j > x_i$, а також число b_i елементів іншої вибірки, які за своїм значенням дорівнюють йому (тобто $y_j = x_i$.

Емпіричним значенням критерію Манна-Уітні називається величина:

$$U = \sum_{i=1}^{n} U_i, \tag{3.4}$$

де U_i – значення критерію Манна-Уітні для i-го члена експериментальної групи, обчислюване за формулою

$$U_i = a_i + \frac{1}{2} b_i \tag{3.5}$$

Емпіричне значення критерію Вілкоксона $W_{\text{емп}}$ обчислюється за формулою:

$$W_{\text{емп}} = \frac{\left|\frac{m \cdot n}{2} - U\right|}{\sqrt{\frac{m \cdot n \cdot (m + n - 1)}{12}}}. \tag{3.6}$$

Алгоритм визначення достовірності збігів і відмінностей для експериментальних даних, виміряних у шкалі стосунків, за допомогою критерію Вілкоксона-Манна-Уітні полягає в такому:

1. Обчислити для порівнюваних вибірок $W_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерію Вілкоксона за формулами (3.4-3.6).

2. Порівняти емпіричне значення критерію Вілкоксона з критичним значенням $W_{0,05} = 1{,}96$:

– якщо $W_{\text{емп}} < 1{,}96$ то зробити висновок: «Характеристики порівнюваних вибірок співпадають з рівнем значущості 0,05»;

– якщо $W_{\text{емп}} > 1{,}96$, то зробити висновок: «Достовірність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок складає 95%».

До прикладу застосуємо алгоритм для даних із табл. 3.2. Для цього порівняємо спочатку кількість правильно розв’язаних завдань у контрольній та експериментальній групах до початку експерименту. В табл. 3.7 наведено кількість правильно розв’язаних завдань для респондентів експериментальної групи (другий стовпець) і контрольної групи (сьомий стовпець), а також для кожного респондента експериментальної групи підраховано кількість респондентів контрольної групи, які розв’язали строго більшу ніж він кількість завдань (третій стовпець), які розв’язали рівно стільки саме завдань (четвертий стовпець) і підраховано значення критерію Манна-Уітні для кожного респондента експериментальної групи (п’ятий стовпець).

Таблиця 3.7

Приклад обчислення емпіричного значення критерію Манна-Уітні

Номер респондента ЕГ	Кількість правильно розв'язаних завдань респондентами ЕГ	Кількість респондентів КГ, для яких $y_j > x_i$	Кількість респондентів КГ, для яких $y_j = x_i$	Значення критерію Манна-Уітні для респондентів ЕГ	Номер респондента КГ	Кількість правильно розв'язаних завдань респондентами КГ
i	x_i	a_i	b_i	$U_i = a_i + \frac{1}{2} b_i$	j	y_j
1	12	16	2	17	1	15
2	11	18	3	19,5	2	13
3	15	7	4	9	3	11
4	17	5	0	5	4	18
5	18	3	2	4	5	10
6	6	28	1	28,5	6	8
7	8	23	3	24,5	7	20
8	10	21	1	21,5	8	7
9	16	5	2	6	9	8
10	12	16	2	17	10	12
11	15	7	4	9	11	15
12	14	11	2	12	12	16
13	19	1	2	2	13	13
14	13	13	3	14,5	14	14
15	19	1	2	2	15	14
16	12	16	2	17	16	19
17	11	18	3	19,5	17	7
18	16	5	2	6	18	8
19	12	16	2	17	19	11
20	8	23	3	24,5	20	12
21	13	13	3	14,5	21	15
22	7	26	2	27	22	16
23	15	7	4	9	23	13
24	8	23	3	24,5	24	5
25	9	22	1	22,5	25	11
					26	19
					27	18
					28	9
					29	6
					30	15

Сума усіх 25 чисел у п'ятому стовпці табл. 3.7 дає емпіричне значення критерію Манна-Уітні U = 373.

Обчислюємо за формулою (3.6) значення $W_{\text{емп}} = 0{,}0338 < 1{,}96$.

Отже, гіпотеза про те, що порівнювані вибірки співпадають, приймається на рівні значущості 0,05.

Далі аналогічно (побудувавши таблицю, аналогічну табл. 3.7 та обчисливши емпіричне значення критерію Вілкоксона), порівняємо кількість правильно розв'язаних завдань у контрольній та експериментальній групах після завершення експерименту. Обчислюємо за формулою (3.6) значення $W_{\text{емп}} = 2{,}1974 > 1{,}96$. Отже, достовірність відмінностей порівнюваних вибірок складає 95 %.

Так, початкові (до початку експерименту) стани експериментальної та контрольної груп співпадають, а прикінцеві (після завершення експерименту) – розрізняються. Отже, можна зробити висновок, що ефект змін зумовлений саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Методика визначення достовірності збігів і відмінностей для експериментальних даних, виміряних у порядковій шкалі. Розглянемо випадок, коли використовується порядкова шкала з L різними балами. Характеристикою групи буде кількість її респондентів, які набрали той або інший бал.

Для експериментальної групи вектор балів є $n = (n_1, n_2, \dots, n_L)$, де n_k – кількість респондентів експериментальної групи, що одержали k-ий бал. Для контрольної групи вектор балів є $m = (m_1, m_2, \dots, m_L)$, де m_k – кількість респондентів контрольної групи, які одержали k-ий бал, $k = 1, 2, \dots, L$..

Для числового прикладу, що розглядається нами (L = 3, – «низький», «середній» або «високий» рівень знань), дані наведені в табл. 3.5.

Для даних, виміряних у порядковій шкалі (див. до прикладу, табл. 3.5), доцільне використання критерію χ^2 Пірсона), емпіричне значення якого $\chi^2_{\text{емп}}$ обчислюється за такою формулою (до прикладу розрахунок наведений нижче):

$$\chi^2_{\text{емп}} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^{L} \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i}, \qquad (3.7)$$

де N і M – кількість респондентів ЕГ і КГ;

n_i, m_i – кількість респондентів ЕГ і КГ, які мають i-тий бал;

L – кількість рівнів.

Критичні значення критерію $\chi^2_{0,05}$ для рівня значущості 0,05 наведені в табл. 3.8 (статистичні таблиці критичних значень статистичних критеріїв для різних рівнів значущості та різних – у тому числі великих градацій шкали стосунків можна знайти, практично, у будь-якому підручнику зі статистичних методів.

Таблиця 3.8

Критичні значення критерію $\chi^2_{\text{крит}}$ для рівня значущості a = 0,05

L – 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\chi^2_{0,05}$	3,84	5,99	7,82	9,49	11,07	12,59	14,07	15,52	16,92

Алгоритм визначення достовірності збігів і відмінностей для експериментальних даних, виміряних у порядковій шкалі, полягає в такому:

1. Обчислити для порівнюваних вибірок $\chi^2_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерію χ^2 за формулою (3.7).

2. Порівняти це значення з критичним значенням $\chi^2_{\text{крит}}$, узятим у табл. 3.8:

– якщо $\chi^2_{\text{емп}} \geq \chi^2_{0,05}$, то зробити висновок: «Характеристики порівнюваних вибірок співпадають на рівні значущості 0,05»;

– якщо, $\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{0,05}$, то зробити висновок «Достовірність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок складає 95 %».

Застосуємо алгоритм для даних із табл. 3.5. Спочатку обчислюємо за формулою (3.7) емпіричні значення критерію χ^2. Для прикладу наведемо розрахунок. Параметри експериментальної групи (n=25) після завершення експерименту: $n_1 = 2, n_2 = 13, n_3 = 10$ (тобто 2 учні продемонстрували «низький» рівень знань, 13 – «середній» і 10 – «високий» – див. табл. 3.5), контрольної групи (m = 30): $m_1 = 12, m_2 = 10, m_3 = 8$. Підставляючи у формулу (3.7), одержуємо:

$$\chi^2_{\text{емп}} = 25 \cdot 30 \cdot \left[\frac{\left(\frac{2}{25} - \frac{12}{30}\right)^2}{(2+12)} + \frac{\left(\frac{13}{25} - \frac{10}{30}\right)^2}{(13+10)} + \frac{\left(\frac{10}{25} - \frac{8}{30}\right)^2}{(10+8)} \right] = 7{,}36.$$

Аналогічним чином обчислюються всі ті, що залишилися з 16 можливих результатів парних порівнянь груп (експериментальна та контрольна групи, до початку та після завершення експерименту).

Результати обчислень χ^2 наведені в табл. 3.9, комірки якої містять емпіричні значення критерію для порівнюваних груп, що відповідають рядку і стовпцю.

Таблиця 3.9

Емпіричні значення критерію χ^2 для даних із табл. 3.5.

Характеристики груп	КГ до початку експерименту	ЕГ до початку експерименту	КГ після завершення експерименту	ЕГ після завершення експерименту
КГ до початку експерименту	0	**0,03**	1,16	4,60
ЕГ до початку експерименту	**0,03**	0	1,34	3,82
КГ після завершення експерименту	1,16	1,34	0	**7,36**
ЕГ після завершення експерименту	4,60	3,82	**7,36**	0

Жирним шрифтом виділені результати порівняння характеристик експериментальної та контрольної групи до початку і після завершення експерименту.

До прикладу, емпіричне значення критерію χ^2, знаходиться під час порівняння характеристик контрольної групи до початку експерименту (другий рядок табл. 3.9) та експериментальної групи до початку експерименту (третій стовпець табл. 3.9), дорівнює 0,03.

У цьому прикладі L = 3 (виділені три рівні знань – «низький», «середній» і «високий»).

Отже, L – 1 = 2. З табл. 3.8 одержуємо для L – 1 = 2: $\chi^2_{0,05}$ = 5,99.

Тоді з табл. 3.9 видно, що всі емпіричні значення критерію χ^2, окрім результату $\chi^2_{\text{емп}}$= 7,36 порівнянь експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту, менше критичного значення.

Отже, характеристики усіх порівнюваних вибірок, окрім експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту, співпадають з рівнем значущості 0,05.

Оскільки $\chi^2_{\text{емп}}$ = 7,36 > 5,99 = $\chi^2_{0,05}$, то достовірність відмінностей характеристик експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту складає 95 %.

Отже, початкові (до початку експерименту) стани експериментальної та контрольної груп співпадають, а завершальні (після завершення експерименту) – розрізняються. Тому можна зробити висновок, що ефект змін зумовлений саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Дихотомічна шкала. Окремо розглянемо випадок, коли використовується дихотомічна шкала порядкова шкала зі всього двома різними впорядкованими балами – «високий» – «низький», «впорався із завданням» – «не впорався», «пройшов тест» – «не пройшов» і т. д.

Характеристикою групи, окрім загальної кількості її респондентів, буде кількість респондентів (чи їхня доля, відсоток від загальної кількості), що набрали заданий, до прикладу – максимальний бал (у загальному випадку – кількість респондентів, що мають задану ознаку).

Для групи, що описується двома числами (n_1, n_2), де n_1 – кількість респондентів цієї групи, що набрали низький бал, n_2 – що набрали високий бал, $n_1 + n_2 = n$, доля p її членів, що набрали максимальний бал, рівна: $p = \frac{n_2}{n}$. Для контрольної групи, що описується двома числами (m_1, m_2), де $m_1 + m_2 = m$, доля q її респондентів, що набрали максимальний бал, рівна: $q = \frac{m_2}{m}$.

Розглянемо приклад: для кожного із стовпців табл. 3.2, вважаючи, що можливі два рівні знань – «не засвоїли матеріал» (кількість правильно розв'язаних завдань менше або рівне 10) та «успішно засвоїли матеріал» (кількість правильно розв'язаних завдань строго більше 10) визначаємо розподіл респондентів експериментальної та контрольної груп за двома рівнями знань і одержуємо табл. 3.10 (для експериментальної групи до початку експерименту $p = 0{,}72$ (чи 72 %), після закінчення педагогічного експерименту $p = 0{,}92$; для

контрольної групи до початку експерименту $q = 0{,}70$, після завершення експерименту $q = 0{,}60$).

Таблиця 3.10

Результати дихотомічних вимірів рівня знань у контрольній та експериментальній групах до початку і після завершення педагогічного експерименту

Характеристики груп	КГ до початку експерименту	ЕГ до початку експерименту	КГ після завершення експерименту	ЕГ після завершення експерименту
Частка респондентів, які не засвоїли матеріал	0,30	0,28	0,40	0,08
Частка респондентів, які засвоїли матеріал	0,70	0,72	0,60	0,92

Для результатів, виміряних у дихотомічній шкалі доцільне використання критерію Фішера, для якого емпіричне значення $\varphi_{\text{емп}}$ обчислюється за формулою:

$$\varphi_{\text{емп}} = \left|2\,arcsin\sqrt{p} - 2arcsin\sqrt{q}\right| \cdot \sqrt{\frac{m \cdot n}{m+n}} \qquad (3.8)$$

де m і n кількість респондентів у контрольній та експериментальній групах, відповідно; q і p – доля респондентів контрольної й експериментальної груп відповідно, що набрали максимальний бал.

Критичне значення $\varphi_{0,05}$ критерію Фішера для рівня значущості 0,05 дорівнює 1,64.

Алгоритм визначення достовірності збігів і відмінностей для експериментальних даних, виміряних у дихотомічній шкалі, полягає в такому:

1. Обчислити для порівнюваних вибірок $\varphi_{\text{емп}}$ – емпіричне значення критерію Фішера за формулою (3.8).

2. Порівняти це значення з критичним значенням $\varphi_{0,05} = 1{,}64$:

– якщо $\varphi_{\text{емп}} \leq 1{,}64$, то зробити висновок: «Характеристики порівнюваних вибірок співпадають із рівнем значущості 0,05»;

– якщо $\varphi_{\text{емп}} > 1{,}64$, то зробити висновок: «Достовірність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок складає 95 %».

Застосуємо описаний алгоритм для експериментальних даних з табл. 3.10. Спочатку обчислюємо за формулою (3.8) емпіричні значення критерію Фішера. До прикладу наведемо розрахунок. Параметри експериментальної групи (n = 25) після завершення експерименту: p = 0,92, контрольної групи (m = 30): q = 0,60 (див. табл. 3.10). Підставляючи значення у формулу (3.8), одержуємо:

$$\varphi_{\text{емп}} = \left|2\,arcsin\sqrt{0{,}92} - 2arcsin\sqrt{0{,}6}\right| \cdot \sqrt{\frac{25 \cdot 30}{25 + 30}} = 2{,}94.$$

Аналогічно обчислюються всі ті, що залишилися з 16 можливих результатів парних порівнянь груп (експериментальної та контрольної груп, до початку та після завершення педагогічного експерименту).

Результати обчислень наведені в табл. 3.11. Елементи табл. 3.11 містять емпіричні значення критерію Фішера для порівнюваних груп, що відповідають рядку і стовпцю. Жирним шрифтом виокремлені результати порівняння характеристик експериментальної та контрольної груп до початку і після завершення експерименту.

До прикладу, емпіричне значення критерію Фішера, що одержується під час порівняння характеристик контрольної групи до початку експерименту (другий рядок табл. 3.11) та експериментальної групи до початку експерименту (третій стовпець табл. 3.11), дорівнює 0,16. Отже, з рівнем значущості 0,05 стани експериментальної та контрольної груп до початку експерименту співпадають.

Таблиця 3.11

Емпіричні значення критерію Фішера для даних з табл. 3.10

Характеристики груп	КГ до початку експерименту	ЕГ до початку експерименту	КГ після завершення експерименту	ЕГ після завершення експерименту
КГ до початку експерименту	0	**0,16**	0,81	2,16
ЕГ до початку експерименту	**0,16**	0	0,94	1,92
КГ після завершення експерименту	0,81	0,94	0	**2,94**
ЕГ після завершення експерименту	2,16	1,92	**2,94**	0

Далі аналогічним чином порівняємо характеристики експериментальної та контрольної груп після завершення педагогічного експерименту. Оскільки $\varphi_{\text{емп}} = 2{,}94 > 1{,}64 = \varphi_{\text{крит}}$, то достовірність відмінностей станів експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту складає 95 %.

Отже, початкові (до початку педагогічного експерименту) стани експериментальної та контрольної груп співпадають, а завершальні (після завершення експерименту) – різняться. Тому, можна зробити висновок, що ефект змін зумовлений саме застосуванням експериментальної методики навчання.

Відзначимо, цей висновок (один і той самий) був одержаний під час застосування до відповідних експериментальних даних усіх чотирьох критеріїв –

Крамера-Уелча, Вілкоксона-Манна-Уітні та Фішера.

3.7 Визначення ефективності застосування досліджуваної методики (технології) навчання

Для того, щоб показати, що самостійна робота учнів із застосуванням мультимедійних технологій є ефективною, було обчислено коефіцієнт ефективності для експериментальної групи ЕГ 2019-2020 н. р. за методикою, що запропонована науковцями І. І. Мархелем, Ю. О. Овакимяном [25, с. 79-81]

$$K_{еф} = 1 - (1 - \alpha q)^3 .$$

Для обчислення коефіцієнта ефективності використовуються параметри α і q, що виражаються такими формулами:

$$q = \frac{T}{Z+T}, \quad \alpha = \frac{N}{Tq};$$

де Z– загальна кількість правильних відповідей до останньої помилки; T – загальна кількість неправильних відповідей; N – кількість студентів.

Запропонований критерій ефективності може бути використаний для визначення ефективності навчального процесу, що відбувається, так і для порівняння ефективності різних методів, засобів і форм організації навчання.

Коефіцієнт ефективності обчислили для навчального процесу за зрізами. Кожний зріз, що проводився під час вивчення певного обсягу матеріалу, складався з п’яти завдань (може бути й інша кількість завдань). Правильна відповідь на одне завдання оцінювалася в 1 бал, а неправильна – 0 балів.

Дані, що наведено в табл. 3.12, відповідають зрізам 1 і 2 та підсумковому зрізу.

Таблиця 3.12

Обчислення коефіцієнта ефективності для експериментальної групи 2019-2020 н. р. за даними контрольних зрізів

Студент	Номер завдання														
	Завдання 1 зрізу					Завдання 2 зрізу					Завдання підсумкового зрізу				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
5	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
7	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
9	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Продовж. табл. 3.12

Студент	Номер завдання														
	Завдання 1 зрізу					Завдання 2 зрізу					Завдання підсумкового зрізу				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
15	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
17	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
22	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
23	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
24	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
25	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
27	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
28	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
29	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

Щоб знайти значення коефіцієнта ефективності, потрібно для кожного учня обчислити Z і T. Результати обчислень наведено в табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Результати обчислень Z і T для експериментальної групи 2019-2020 н. р. за даними табл. 3.12

Студент	Відповіді		Студент	Відповіді	
	Z	T		Z	T
1	7	4	16	9	3
2	15	0	17	6	4
3	11	4	18	12	3
4	8	2	19	5	1
5	5	2	20	9	3
6	8	5	21	8	1
7	6	6	22	6	4
8	10	5	23	9	4
9	8	5	24	11	4
10	12	2	25	9	4
11	15	0	26	11	2
12	6	2	27	11	4
13	9	4	28	11	4
14	11	4	29	7	2
15	10	4	**Сума**	**264**	**92**

За наведеними в табл. 3.13 значеннями Z і T знайдемо параметри q і α та обчислимо коефіцієнт ефективності $K_{\text{еф}}$.

$$q = \frac{T}{Z+T} = \frac{92}{264+92} = 0{,}26$$

$$\alpha = \frac{N}{Tq} = \frac{29}{92 \cdot 0{,}26} = 1{,}2$$

тоді $K_{\text{еф}} = 1-(1-\alpha q)^3 = 1-(1-1{,}2 \cdot 0{,}26)^3 = 0{,}68.$

Отже, $K_{\text{еф}} = 0{,}68.$

Дидактичний зміст одержаного критерію ефективності полягає в тому, що за його допомогою можна не тільки кількісно визначати ефективність навчання за кінцевими результатами, а й з'ясувати динаміку самого навчання. Якщо обчислений коефіцієнт менший 0,6, то процес навчання вважається неефективним. А коли коефіцієнт ефективності дорівнює або більший 0,6, то такий процес навчання вважається ефективним [25, с. 83].

У нашому випадку коефіцієнт ефективності дорівнює 0,68, що і є підтвердженням ефективності застосування засобів мультимедіа в самостійній роботі учнів.

Усі показники експерименту, проведеного в навчальному процесі, підтверджують позитивний якісний вплив застосування засобів мультимедіа в самостійній роботі учнів. Під час експерименту підтвердилась універсальність мультимедійних технологій і можливість їхнього застосування для проведення самостійної роботи учнів із різних предметів.

3.8 Формулювання висновків

Завершальним етапом наукового дослідження є загальні висновки, що містять те нове й суттєве, що складає наукові та практичні результати кваліфікаційного (дипломного) дослідження. Дуже важливо, щоб висновки, зроблені в кваліфікаційній (дипломній) роботі, не були бездоказовими, необґрунтованими. Неприпустиме спотворення результатів або умовчання негативних результатів.

У загальному випадку висновки мають містити:

– головні висновки за результатами виконання дослідження або окремих його етапів;

– оцінку повноти рішень поставлених завдань;

– рекомендації та початкові дані щодо конкретного використання результатів кваліфікаційної (дипломної) роботи;

– оцінку науково-методичного рівня виконаної кваліфікаційної (дипломної) роботи порівняно з кращими досягненнями у цій сфері.

Окрім оцінки одержаних результатів, висновки мають містити інформацію про шляхи та мету подальшої роботи або мотивований висновок про недоцільність продовження дослідження з проблеми, що розробляється.

РОЗДІЛ 4
ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО РЕЦЕНЗУВАННЯ І ЗАХИСТУ

4.1 Оформлення кваліфікаційної (дипломної) роботи

Результати проведеного дослідження здобувач ступеня вищої освіти магістра викладає в кваліфікаційній (дипломній) роботі, додержуючись таких вимог:

- змістовність і конкретність викладення;
- системність і послідовність;
- виокремлення в тексті окремих абзаців, тому що завеликі фрагменти не сприяють розумінню викладеного матеріалу;
- завершеність викладення кожної думки;
- виключення тавтологій;
- належне оформлення кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Папір для написання кваліфікаційної (дипломної) роботи використовується лише стандартного формату А4. Текст треба друкувати через 1,5 інтервали тільки з одного боку аркуша та розміщувати так, щоб залишались поля зліва – 30 мм, справа – 15 мм, зверху та знизу – 20 мм. За таких полів кожна сторінка має містити біля 1800 знаків (29 рядків, по 60 знаків у рядку, вважаючи кожний розділовий знак і пропуск між словами також за друкований знак).

Нумерація сторінок починається з наступного після титульного аркуша арабськими цифрами. Титульний аркуш вважається першою сторінкою і не нумерується. Цифру, що позначає порядковий номер сторінки, ставлять праворуч верхнього поля сторінки.

Зміст роботи викладають на другій сторінці. В ньому послідовно наводять усі частини кваліфікаційної (дипломної) роботи й проти кожного найменування праворуч ставлять номер сторінки, з якої вона починається. Це саме правило належить до інших основних структурних частин роботи: вступу, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків.

Заголовки структурних частин роботи «ЗМІСТ», «АНОТАЦІЯ», «ВСТУП», «ОСНОВНА ЧАСТИНА», «ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім великої першої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовку не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами в розрядці в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Перед назвою розділу й параграфа проставляються їхні номери, перша цифра означає розділ, друга після крапки – номер параграфа (до прикладу 3.2 – другий параграф третього розділу). Відстань між назвою розділу і наступним текстом має дорівнювати трьом інтервалам. Такої самої відстані додержуються

між заголовками розділу та параграфа. Відстані між основами рядків заголовка приймаються такими самими, як у тексті. Підкреслювати заголовки та переносити слова в заголовку не допускається.

Фрази, що починаються з нового (червоного) рядка, друкуються з абзацним відступом від початку рядка, що дорівнює п’яти символьним пропускам (1,25 см).

Формули можна вписувати в текст ретельно і розбірливо, повністю вручну, чорним чорнилом чи креслярською тушшю або друкувати на принтері, попередньо використавши спеціальний комп’ютерний текстовий редактор, до прикладу, Word Equation, Math Cad тощо.

Таблиці, за потреби, виносяться в додатки. Вони мають окрему нумерацію в тій послідовності, в якій на них є посилання в тексті.

Кожна таблиця має, як правило, розміщуватись на одній сторінці. Перенесення її на наступну сторінку за потреби допускається, якщо в ній вміщуються взаємозв’язані характеристики об’єкта дослідження.

У разі перенесення таблиці на наступну сторінку в правому верхньому куті потрібно писати «продовження (закінчення) таблиці ...». Кожна таблиця повинна мати посилання на джерело, на базі якого вона складена.

Приклад побудови таблиці

Таблиця (номер)

Назва таблиці

Головка						Заголовки граф
						Підзаголовки граф
Рядки						
	Боковик (заголовки рядків)	Графи (колонки)				

Кожна таблиця повинна мати назву, котру розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Назву не підкреслюють.

Всі підрядкові зауваження (виноски) друкуються тільки на тій сторінці, до якої вони відносяться.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, рисунків, таблиць, формул

подають арабськими цифрами без знаку №.

Додатки варто позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Ґ, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, до прикладу, додаток А, додаток Б і т. д. Один додаток позначається як додаток А.

Ілюстрації, таблиці та формули, що розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2. – другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1) – перша формула додатка А.

Наявність в кваліфікаційній (дипломній) роботі ілюстрацій, що називаються «рисунками» (схеми, діаграми, графіки) дають змогу викласти матеріал більш доказово, полегшує його сприйняття.

Усі рисунки нумеруються послідовно в межах розділу арабськими цифрами. Номер рисунка має складатись з номера розділу і через крапку – порядкового номера рисунка (рис. 1.5, рис. 2.12). Рисунки розміщуються після посилань на них. Формули, на які є посилання в тексті, нумеруються в межах розділу арабськими цифрами. Номер формули має складатись з номера розділу та порядкового номера формули, розмежованих крапкою (наприклад (3.5) – п’ята формула третього розділу). Допускається наскрізна нумерація формул по всій роботі. Номер треба взяти в дужки і розмістити в правому полі на рівні нижнього рядка формули, до якої він відноситься.

Таблиця на наступному рядку нижче формули. Місце номера формули в рамці знаходиться поза рамкою в правому краї проти основного рядка формули. Місце номера формули-дробу розміщується на середині основної горизонтальної риски формули.

Формули, що є різновидами наведеної раніше основної формули, можна нумерувати арабською цифрою і прямою малою літерою української абетки, яку пишуть без пропуску після цифри. До прикладу, (3.2а), (3.4д).

Бібліографія у кваліфікаційній (дипломній) роботі складається відповідно до встановлених норм і містить перелік літератури й інших джерел, що використані в процесі написання кваліфікаційної (дипломної) роботи. Бібліографічний опис має бути повним і точним. Перелік використаних у кваліфікаційній (дипломній) роботі бібліографічних матеріалів записується за українською абеткою.

Під час написання роботи обов’язково посилатися на авторів і літературу, з якої запозичені матеріали або окремі результати. Використання у роботі запозиченого матеріалу без посилання на автора та літературу враховується під час допущення роботи до захисту та визначення її оцінки.

Бібліографічне оформлення роботи має відповідати вимогам ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання».

Обов’язкова умова високої якості кваліфікаційної (дипломної) роботи – її науковість, грамотність, чітка логіка викладу, правильність мовностилістичного оформлення. Текст має бути вивіреним автором. Відповідальність за достовірність числових, фактичних даних, цитат несе автор дослідження.

Розділові знаки варто розставляти так, як показано в прикладах (Додаток Т).

Література іноземною мовою перераховується окремим списком, що

розміщується після списку літератури українською і російською мовами.

У списку літератури джерела повинні мати наскрізну нумерацію арабськими цифрами.

Цитати з кваліфікаційної (дипломної) роботи, що наведені дослівно, беруться в лапки. Якщо текст наводиться не дослівно, а викладається власними словами, обов'язково має бути збережений його зміст. Після закінчення цитати або числової інформації у квадратних дужках зазначається порядковий номер джерела у списку використаної літератури, далі через кому – сторінка, де вміщена цитата (до прикладу, посилання [3, с. 24] означає, що цитату взято з джерела, зазначеного в списку літератури під номером 3 на сторінці 24).

Під час цитування текстів із газет, поточної та річної звітності закладу освіти, невеликих за обсягом нормативних документів, посилання на сторінки не обов'язкове. Під час посилання на непряме цитування в дужках додатково зазначається «див.» (до прикладу [див.: 3, с. 25]).

Відповідно до ч. 6 ст. 69 Закону України «Про вищу освіту» ЗВО здійснюють заходи із запобігання академічному плагіату − оприлюдненню (частково або повністю) наукових результатів, одержаних іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворенню опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання. Для цього всі кваліфікаційні (дипломні) роботи здобувачів освіти обов'язково проходять комп'ютерну перевірку на унікальність відповідно до «Положення про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського» (наказ від 29.09.2016 р. №152-од) та розміщуються в єдиному репозитарії студентських навчально-наукових робіт Університету. На підставі результатів комп'ютерної перевірки кваліфікаційної (дипломної) роботи на унікальність видається довідка. Довідка та електронний варіант звіту про перевірку в системі «Unicheck» у форматі *.pdf передаються на кафедру.

Рекомендовані показники унікальності текстів для кваліфікаційних (дипломних) робіт такі: – понад 90% – текст вважається унікальним, – від 70% до 90% – унікальність тексту задовільна, доцільно перевірити наявність посилань на першоджерела; – від 60% до 70% – довідка та звіт про перевірку роботи передаються на кафедру, але експертній комісії варто звернути увагу на низький рівень унікальності тексту; – менше 60% – довідка та звіт про перевірку роботи не передаються на кафедру у зв'язку з недостатнім рівнем унікальності тексту; – більше ніж 20% запозичень з одного джерела – довідка та звіт про перевірку кваліфікаційної (дипломної) роботи не передаються на кафедру у зв'язку з недостатнім рівнем унікальності тексту. У випадку, якщо кваліфікаційна (дипломна) робота студента виконувалася на основі попередньо захищеного власного дослідження, то обсяг тексту, запозиченого з неї, не може перевищувати 25%.

Після внесення кваліфікаційної (дипломної) роботи до бази даних Університету в системі «Unicheck» забороняється вносити будь-які зміни в текст роботи.

На підготовлену кваліфікаційну (дипломну) роботу, підписану автором, науковий керівник дає письмовий відгук (додатки И і К), в якому відзначає актуальність роботи, теоретичний рівень і практичну значущість, глибину розробки, правильність і обґрунтування висновків, підготовленість здобувача ступеня вищої освіти магістра до практичної діяльності.

Одержавши відгук наукового керівника, студент подає кваліфікаційну (дипломну) роботу в твердій обкладинці (переплетену) на кафедру не пізніше ніж за два тижні до захисту відповідно із затвердженим розкладом засідань Екзаменаційної комісії. На підставі висновків наукового керівника випускова кафедра дає рекомендацію щодо захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи студентом перед Екзаменаційною комісією (додаток Д).

Якщо кваліфікаційна (дипломна) робота не відповідає вищевказаним вимогам, завідувач кафедри може не допустити здобувача ступеня вищої освіти «Магістр» до захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи. Рішення завідуюча кафедри про недопущення кваліфікаційної (дипломної) роботи до захисту має бути затверджене на засіданні кафедри.

Кваліфікаційна (дипломна) робота, що допущена до захисту, подається на рецензію двом фахівцям (додатки Л і М). Рецензентами мають бути фахівці напряму, що досліджується в роботі.

Примірник кваліфікаційної (дипломної) роботи кафедра направляє на рецензування викладачам інших кафедр університету або інших ЗВО, які мають науковий ступінь, а за необхідності – спеціалісту наукової установи, виробництва тощо.

Кафедра, за потреби, може запросити дві і більше рецензій.

Письмова рецензія подається на кафедру не пізніше, ніж за п’ять днів до захисту. Після ознайомлення з нею автора, а також інших фахівців (якщо такі є) вона разом із кваліфікаційною (дипломною) роботою передається до Екзаменаційної комісії.

Для здобувачів ступеня вищої освіти магістра, які навчаються без відриву від виробництва, рецензентом кваліфікаційної (дипломної) роботи може бути фахівець закладу освіти, де здобувач ступеня вищої освіти магістр працює. Рецензентами можуть бути викладачі інших ЗВО, якщо вони не працюють на кафедрі, де підготовлена кваліфікаційна (дипломна) робота.

Відповідальним за додержання цих вимог є завідувач кафедри.

Відрецензована робота з усією документацією подається для захисту в Екзаменаційну комісію.

До захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які повністю виконали всі вимоги освітньо-професійної програми.

Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії.

Екзаменаційна комісія заслуховує автора кваліфікаційної (дипломної) роботи та рецензію на неї.

Для виступу перед Екзаменаційною комісією здобувачеві вищої освіти СВО «Магістр» надається до десяти хвилин. Усний виступ здобувача вищої

освіти на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії має містити в собі:

– чітке формулювання проблеми;
– обґрунтування її актуальності;
– розкриття ступеню наукової розробки проблеми;
– визначення мети кваліфікаційної (дипломної) роботи, засобів її досягнення, конкретних завдань;
– відомості про структуру роботи;
– виклад зроблених автором узагальнень, висновків, рекомендацій.

Здобувач вищої освіти зобов'язаний також по суті відповісти на запитання членів Екзаменаційної комісії та присутніх, дати аргументовані роз'яснення щодо критичних зауважень рецензії (рецензій).

Рішення про оцінку кваліфікаційної (дипломної) роботи приймається на закритому засіданні Екзаменаційної комісії. Визначальними критеріями під час цього виступають самостійність, теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, уміння здобувача вищої освіти вести дискусію, аргументовано захищати свою концепцію й висновки.

До захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи здобувач ступеня вищої освіти магістра зобов'язаний підготувати коротку доповідь на 8-10 хвилин (додаток Р). На початку рекомендується коротко схарактеризувати актуальність теми й об'єкт дослідження. Після цього доцільно перейти до викладення основного змісту роботи: вибрати 2-3 вузлових питання, які доповідають за такою схемою – сучасне становище (недоліки, виявлені під час дослідження й аналізу), заходи, що пропонуються для усунення недоліків, вірогідна ефективність пропонованих рекомендацій. Під час доповіді треба використовувати ілюстративний матеріал (таблиці, комп'ютерні презентації (додаток С) тощо), пояснюючи їхній зміст членам Екзаменаційної комісії і присутнім здобувачам ступеня вищої освіти магістра і викладачам.

Після доповіді здобувачі ступеня вищої освіти магістра відповідають на запитання членів комісії, а також усіх присутніх на захисті. Потім надається слово для відповіді на зауваження наукового керівника і рецензента.

Підсумки захисту й оцінки кваліфікаційних (дипломних) робіт оголошує голова Екзаменаційної комісії після обговорення на закритій нараді комісії.

4.2 Підготовка та допуск кваліфікаційної (дипломної) роботи до захисту

Завершений варіант кваліфікаційної (дипломною) роботи підписується студентом-випускником і подається науковому керівникові. Після перегляду та схвалення кваліфікаційної (дипломною) роботи науковий керівник її підписує і разом зі своїм письмовим відгуком подає завідувачеві кафедрою ЗВО для ухвалення рішення про допуск до захисту.

У своєму відгуку керівник характеризує дипломну роботу (додатки И і К).

Завідувач кафедрою на підставі відгуку приймає рішення про допуск студента-випускника до захисту, роблячи відповідний запис на титульному аркуші кваліфікаційної (дипломною) роботи.

Якщо завідувач кафедрою визнає неможливим допустити студента-випускника до захисту, це питання розглядається на засіданні кафедри у присутності наукового керівника і, за необхідності, студента-випускника.

Кваліфікаційна (дипломна) робота, допущена випускаючою кафедрою до захисту, має бути також спрямована на рецензію (додатки Л і М). Рецензія фахівця закладу освіти, в якому виконана кваліфікаційна (дипломна) робота, прирівнюється до зовнішньої рецензії. Кваліфікаційна (дипломна) робота з ухваленням випускаючої кафедри, відгуком наукового керівника і рецензіями спрямовується в Екзаменаційну комісію для захисту.

Після завершення роботи над текстом кваліфікаційної (дипломної) роботи, студент-випускник має приступити до складання тексту виступу (доповіді) та до підготовки наочної інформації для використання під час захисту. Доповідь рекомендується оформити як логічно пов’язаний текст обсягом 5-6 сторінок (заповнені звичайним текстом шрифтом Times New Roman, розміром 14, набраного з міжрядковим інтервалом 1,5). Читання тексту цього обсягу займає в середньому 8-10 хвилин. Усний виступ на захисті має супроводжуватися презентацією кваліфікаційної (дипломною) роботи. Підготовка презентації обов'язкова. (Див. Рекомендації до підготовки усного виступу (доповіді) і презентації випускної кваліфікаційної роботи. Додатки Р і С). Окрім неї, за бажанням можна виконати схеми, таблиці, графіки й інший ілюстративний матеріал.

Перед захистом в Екзаменаційній комісії випускова кафедра має право проводити попередній захист усіх кваліфікаційних (дипломних) робіт кафедри на розширеному засіданні.

Попередній захист проводиться не пізніше, ніж за місяць до захисту в Екзаменаційній комісії. Зауваження і доповнення, висловлені на попередньому захисті, обов’язково враховуються студентом-випускником до представлення роботи в Екзаменаційну комісію.

4.3 Процедура захисту дипломної роботи

Кваліфікаційні (дипломні) роботи захищаються студентами на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії за участі в ньому не менше 2/3 її загального складу. Окрім членів Екзаменаційної комісії на захисті можуть бути присутніми науковий керівник і рецензенти кваліфікаційної (дипломною) роботи, що подається, а також усі, хто бажає.

Голова Екзаменаційної комісії представляє випускника, тему його роботи членам Екзаменаційної комісії, зачитує зауваження з відгуку і рецензій. Потім впродовж 8-10 хвилин (це приблизно відповідає 5-6 сторінкам звичайного тексту, набраного з полуторним міжрядковим інтервалом, розмір шрифту 14 пт) випускник викладає основні результати проведеного дослідження. Під час цього має бути обґрунтована актуальність кваліфікаційної (дипломною) роботи, охарактеризовані науково-нормативна база, об’єкт, предмет і методологія проведеного дослідження, сформульовані його мета і завдання. Після цього викладаються одержані автором результати, ті висновки та пропозиції, до яких

він прийшов у результаті дослідження, дається оцінка ефективності тих пропозицій, які сформульовані автором.

Для того, щоб виступ випускника був позитивно сприйнятий і оцінений Екзаменаційною комісією, його варто ретельно підготувати спільно з науковим керівником. Значну частину доповіді мають складати конструктивні пропозиції з розв'язання проблем, наявних у рамках обраної теми. Ці пропозиції мають бути добре аргументовані, їх практичне значення треба чітко обґрунтувати. Для більшої наочності та переконливості доповідь може супроводжуватися демонстрацією різного ілюстративного матеріалу (схеми, таблиці, графіки). Бажано також, щоб свою доповідь претендент викладав вільно, без зайвої прив'язки до тексту.

Члени Екзаменаційної комісії знайомляться з відгуком керівника і рецензіями.

Після виступу студент-випускник відповідає на питання членів комісії, а також на зауваження, що містяться у відгуках керівника та рецензентів.

Після закінчення публічного захисту Екзаменаційна комісія проводить своє закрите засідання, на якому оцінюються її результати. Ухвалення рішення по кожному з випускників робиться комісією на підставі ознайомлення її членів з оригіналом поданої роботи, доповіді її автора під час захисту, відгуку наукового керівника і поданих рецензій. Під час цього комісією враховуються глибина проведеного дослідження, його теоретичний рівень, значущість одержаних результатів, обґрунтованість висновків і пропозицій, сформульованих автором, відповідність оформлення кваліфікаційного (дипломного) дослідження встановленим стандартам, якість ілюстративного матеріалу, а також рівень загальної підготовленості студента до виконання своїх професійних обов'язків. Рішення по кожній роботі приймається шляхом відкритого голосування, на основі думки більшості членів комісії.

Виставлені оцінки оголошуються в день захисту кваліфікаційних (дипломних) робіт після оформлення в установленому порядку протоколу засідання Екзаменаційної комісії.

4.4 Критерії оцінки дипломної роботи

Критеріями під час оцінювання кваліфікаційної (дипломної) роботи є такі:

1) оцінка рецензентів;

2) рівень усної доповіді та якість відповідей на питання членів комісії;

3) актуальність обраної теми і тих завдань, які стояли перед автором;

4) обґрунтованість результатів проведеного дослідження та сформульованих за його підсумками висновків і пропозицій, міра новизни одержаних під час проведеного дослідження результатів;

5) міра самостійності студента під час написання роботи;

6) практичне значення одержаних під час виконаного дослідження результатів.

Обґрунтованість одержаних результатів, а також висновків і пропозицій, що містяться в роботі, визначається з позицій їх відповідності відомим науковим

положенням і фактам, коректності методики проведеного дослідження й інших міркувань.

Новизна одержаних результатів визначається як: 1) встановлення нового наукового факту або підтвердження відомого факту для нових умов; 2) одержання відомостей, що приводять до формулювання гіпотези, що перевіряється, яка вимагає подальшої перевірки; 3) застосування відомих методик для розв'язання нових завдань; 4) уведення в науковий оборот нових даних; 5) обґрунтоване розв'язання поставленого завдання.

Особистий вклад студента в підготовку поданої роботи визначається мірою його самостійності під час вибору теми, постановки завдань дослідження, оброблення й осмислення одержаних результатів, написання та оформлення рукопису.

Практичне значення одержаних під час написання кваліфікаційної (дипломної) роботи результатів оцінюється можливістю їх використання в науково-дослідній і педагогічній діяльності.

Результати захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи оцінюються державною екзаменаційною комісією: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Ця оцінка оскарженню не підлягає.

У протокол засідання Екзаменаційної комісії записуються тема кваліфікаційної (дипломної) роботи, підсумкова оцінка, особливі думки членів комісії (за їх наявності). Секретар заносить оцінки також у відомість. У залікових книжках вказується тема кваліфікаційної (дипломної) роботи і підсумкова оцінка, виставлена Екзаменаційною комісією. Голова, члени Екзаменаційної комісії і секретар ставлять свої підписи в протоколі, відомості та в залікових книжках.

ГЛОСАРІЙ

А

Абстрагування (з лат. *Abstrahere* – відволікати) – процес вичленення будь-якої ознаки об'єкту, системи, що вивчається, відвернення від інших. За допомогою абстрагування формуються узагальнені образи реальності (поняття), що дозволяють виділити в ній значимі для діяльності зв'язки і стосунки об'єктів, відмежувавши їх від інших.

Абстракція (з лат. *Abctractio – відвернення)* – результат уявного відвернення (абстрагування) тих або інших певних властивостей від безлічі властивостей досліджуваного конкретного предмета. Під абстракцією розуміють не лише результат абстрагування, а й також метод наукового дослідження, ґрунтований на тому, що під час вивчення якогось явища, процесу не беруться до уваги його несуттєві сторони й ознаки. Див. також: об'єкт, що ідеалізується.

Авторський аркуш (авторський лист) – умовна одиниця виміру обсягу текстової та ілюстративної інформації літературного твору. Один авторський аркуш – 22 сторінки комп'ютерного тексту, надрукованого через 1,5 інтервали шрифтом Times New Roman № 14 на аркуші формату А4. Один авторський аркуш дорівнює 40 000 друкованих знаків. Друкованими знаками є літери, цифри, розділові знаки та проміжки між словами. Неповні рядки вважаються за повні. Заголовки та підзаголовки прирівнюються до рядка тексту. З підрахунку виключається зміст, якщо він точно повторює заголовки у тексті; дані на титульному аркуші, авантитулі, контртитулі; лінійки, що відбивають підрядкові примітки від основного тексту.

Подивиться кількість знаків – відкрийте діалогове вікно «Статистика» у Word – кількість знаків з пробілами. Поділіть це число на 40000. Це і буде кількість авторських аркушів.

Аксіологія (теорія цінностей) – філософське вчення про природу цінностей, їх місце в реальності, тобто про структуру ціннісного світу. Про зв'язок різних цінностей між собою, з соціальними і культурними чинниками і структурою особи.

Актуальність дослідження (з лат. *Actualis* – діяльний, дійсний, справжній; важливий, істотний для теперішнього часу) – методологічна характеристика дослідження. Обґрунтування актуальності допускає відповідь на питання: чому цю проблему треба нині вивчати? Варто розрізняти актуальність наукового напряму в цілому й актуальність самої теми усередині цього напряму. Актуальність напряму, як правило, не потребує складної системи доказів. Інша річ – обґрунтування актуальності теми. Дослідження можна вважати актуальним лише у тому випадку, якщо актуальний не лише цей науковий напрям, а й сама тема актуальна в двох стосунках: її наукове розв'язання, по-перше, відповідає насущній потребі практики, а по-друге, заповнює пропуск в науці, яка нині не має у розпорядженні наукових коштів для розв'язання цього актуального наукового завдання.

Алгоритм (з лат. *Algorithmi*) – набір інструктивних дій, який визначає їх послідовність для одержання даних або результатів у цілому.

Алгоритм інтерпретації даних – структура тлумачення інформації, зібраної в ході дослідження: 1) що підлягає обговоренню, 2) про що свідчать дані самі по собі і порівняно з іншими, 3) чим зумовлений їх стан, 4) що з них випливає з повною очевидністю, 5) які висновки випливають з результатів інтерпретації фактів: достатньо визначені, менш визначені, 6) що залишається неясним, 7) які знання із здобутих є новими, які уточнюють, розвивають і т. д. Відоме в науці і практиці, які проблеми виявляються в результаті інтерпретації.

Аналіз (з грец. *Analysis* – розкладання, розчленовування) – метод дослідження, уявне або практичне розкладання предмета, що вивчається, або явища на характерні для нього складові елементи, виділення в ньому окремих сторін, вивчення кожного елементу або сторони явища окремо як частини одного цілого. Аналіз дозволяє виявити будову досліджуваного об'єкту, його структуру, відокремити істотне від несуттєвого, звести складне до простого, класифікувати предмети та явища. Мета аналізу – пізнання частин як елементів складного цілого. Процедура, зворотна аналізу, – синтез.

Аналіз базових понять – теоретичний метод дослідження, сукупність гносеологічних операцій із науковими поняттями, в яких відображаються явища, що виступають предметом дослідження. Синонім: термінологічний аналіз.

Аналіз продуктів діяльності – емпіричний метод, вживаний у педагогічному дослідженні. Аналізу піддаються щоденникові записи, архівні матеріали, продукти трудової, навчальної або творчої діяльності і т. д. До різновидів цього методу можна віднести і *контент-аналіз* (див.). Синоніми: архівний метод, праксіметричний метод.

Аналітичний огляд – огляд, в якому дається аналітична оцінка стану питання за певний проміжок часу. Містить аргументовану характеристику аналізованого матеріалу, дає обґрунтовані практичні рекомендації. Розглядається як частина науково-дослідницької роботи.

Аналогія (з грец. *Analogia* – схожість, відповідність, співмірність) – 1) схожість у будь-якому відношенні між предметами, явищами або поняттями; 2) загальнонауковий метод дослідження, вид висновку, що дозволяє виявити властивості одного предмета на підставі його подібності з іншим. Знання, одержане під час розгляду будь-якого об'єкту («моделі»), переноситься на інший об'єкт (предмет, явище, процес), який менш вивчений або доступний для дослідження

Анкета (від фр. *Enquête* – букв. розслідування) – об'єднана єдиним дослідницьким задумом система питань; опитний лист, що самостійно заповнюється опитуваним за вказаними в ньому правилами. Питання анкети діляться за змістом: питання про факти, дії у минулому, в сьогоденні, а також про продукти діяльності, питання про мотиви діяльності, оцінки та думки індивідів; за формою: відкриті (не визначають ні зміст, ні форму відповіді) і закриті (альтернативні, з множинним вибором, в яких той, що відповідає вибирає одну або декілька відповідей із запропонованих) та ін.

Анкетування – метод одержання інформації, ґрунтований на опитуванні людей для одержання відомостей про фактичний стан речей (до прикладу, думок і стосунків різних груп учнів і вчителів про різні сторони освітнього процесу, метод навчання). Метод анкетування використовується у випадках, коли досліджувану проблему важко вивчити іншими методами (до прикладу, мотиви вибору вчительської професії, міра задоволеності цією діяльністю).

Анотація (з лат. *Annotatio – примітка, позначка)* – коротка роз'яснювальна або критична примітка, що слідує за бібліографічним описом будь-якого твору (на звороті титульного аркуша книги, на каталожній картці і т. д.); розгорнута анотація – стисла характеристика ідеї, змісту, призначення книги, статті або рукопису**.**

Аргумент – див.: аргумент, доказ.

Аргумент (з лат. *Argumentum* – логічний аргумент, що служить підставою доказу) – думка, істинність якої перевірена і доведена практикою і яка тому може бути приведена в обґрунтування істинності або хибності іншого положення. Аргумент є складовою частиною всякого доказу. В якості аргументів можна виставляти аксіоми, прийняті в цій системі, визначення, судження про достовірно відомі факти.

Аспект (з лат. *Aspectus* – погляд, вид) – точка зору, під яким розглядається об'єкт (явище, поняття) дослідження.

Б

Базове (ключове) поняття (з грец. *Basis* – основа, основа) – головне, цільове поняття, що відображає суть змісту предмета дослідження, його найбільш суттєві властивості й ознаки. Виступає як об'єкт термінологічного аналізу й операціоналізації. Навколо базового поняття створюється ієрархічна, субординована понятійна система. На його основі розробляється концепція дослідження. Синонім: систематизуюче поняття.

Бесіда – метод одержання інформації на основі словесної (вербальної) комунікації дослідника та респондента, що відповідає на питання, передбачені програмою дослідження. Організовується з метою з'ясування індивідуальних особливостей особи (мотиваційної й емоційної сфер, знань, переконань, інтересів, переваг, установок, відношення до середовища, колективу і т. д.).

Бібліографічне посилання – сукупність бібліографічних відомостей про цитований, даний або згадуваний документ. Цитата, витяг або вказівка джерела, на які посилаються в основному тексті.

Бібліографічний огляд – огляд, який містить характеристику джерел інформації, що з'явилися за певний час або об'єднаних за будь-якою іншою загальною ознакою.

Бібліографія (з грец. *Biblion – книга, graphō* – пишу) – досить вичерпний для цієї мети список літератури з певного питання; спеціальні видання (покажчики, каталоги, огляди), що містять такі списки.

В

Валідність (з лат. *Validas* – міцний) – міра відповідності між параметрами методу й оцінюваної діяльності або функції (до прикладу, придатність тесту вимірювати ту властивість, для виміру якої він призначений); обґрунтованість, надійність, цінність наукового результату.

Верифікація (фр. *Vérification з лат. Verus – істинний і facere* – робити) – процес встановлення істинності наукових тверджень шляхом їх емпіричної перевірки. Служить найважливішим критерієм науковості висунених гіпотез і теорій, але не усі твердження можуть бути перевірені таким шляхом безпосередньо. Є також непрямі способи верифікації за допомогою виведення логічних наслідків з тверджень, що не перевіряють, і співвідношення їх з даними досвіду.

Версія (лат. *Versio* – видозміна) – одно з декількох відмінних одне від одного можливих пояснень певної ситуації, будь-якої події. Версія, підтверджена фактами, стає достовірністю.

Вибіркова сукупність (вибірка) – частина усієї досліджуваної (генеральної) сукупності, що виступає безпосереднім об’єктом вивчення за розробленою методикою або програмою відбору і що представляє об’єкт в цілому. Група випробовуваних, що входить у вибірку, складає експериментальну базу дослідження.

Вивчення документів (з лат. *Documentum* – доказ, свідоцтво) – метод одержання первинної інформації на ранніх стадіях дослідження для попереднього знайомства з об’єктом. Використовуються рукописні або друкарські тексти, теле-, кіно-, фотоматеріали, звукозаписи і т. д. Розрізняють традиційні та формалізовані методи вивчення документів. Традиційні методи аналізу допускають велику частку суб’єктивності, що позначається на одержаних результатах.

Вивчення літератури – один з найбільш поширених методів отдержання первинної інформації на ранніх стадіях дослідження для попереднього знайомства з об’єктом. Служить для аналізу історії і сучасного стану проблеми, дає можливість відокремити відоме від невідомого, вивчити мало розроблені та дискусійні положення, різні точки зору, створити первинне уявлення про проблему і шляхи її вирішення, виявити «білі плями» і неясності в розробці питання. Методи аналізу можуть бути традиційними (розуміння, інтуїція, осмислення) і формалізованими.

Видання – документ, що призначений для поширення інформації, що міститься в ньому, пройшов редакційно-видавничу обробку, поліграфічно самостійно оформлений, такий, що має вихідні відомості

Видання довідкове – видання, що містить короткі відомості наукового або прикладного характеру, розташовані в порядку зручному для їх швидкого відшукування, не призначене для суцільного читання.

Видання наукове – видання, що призначене для наукової роботи та містить теоретичні та (чи) експериментальні дослідження.

Видання періодичне (з грец. *Periodikos* – що повертається) – видання, що виходить через певні проміжки часу, постійним для кожного року кількістю

номерів, що не повторюються за змістом, однотипно оформленими нумерованими і (чи) датованими випусками, що мають однакову назву і, як правило, однаковий об’єм і формат (журнал, газета і т. д.).

Визначення поняття (дефініція, з лат. *Definitio* – визначення) – логічна операція, що дозволяє розкривати зміст поняття, відрізняти предмет, відображений поняттям, від схожих з ним предметів, встановлювати значення того або іншого слова (терміну). Розкрити зміст поняття – означає перерахувати його істотні ознаки, тобто ознаки, необхідні та достатні для відмінності цього предмета від схожих з ним предметів.

Вимір – процедура, за допомогою якої об’єкти дослідження, що розглядаються як носії певних стосунків між ними, відображаються в деяку математичну систему з відповідними стосунками між елементами цієї системи.

Виноска – додатковий текст, поміщений в самому низу сторінки під основним текстом і відокремлений від нього прямою рискою. Звичайний цей повний бібліографічний опис джерела (так звані посторінкові бібліографічні посилання) або примітка, коментар до будь-якого фрагмента тексту.

Висновки – стислий узагальнений виклад найістотніших, з точки зору автора, результатів, одержаних у дослідженні.

Висновки наукової роботи – частина наукової роботи, в якій показується, з яких основних передумов та яких допоміжних результатів виходить основний результат. Містить також перелік найцікавіших і важливих висновків, що випливають із результатів і загального змісту роботи. У висновках не слід наводити результати, які не були обґрунтовані в змісті роботи, або висновки, що не виходять з цього змісту, не потрібно вдаватися до детальних роз’яснень і обґрунтувань будь-яких положень. Висновки мають бути короткими.

Висновок – розумова операція, що полягає в одержанні нового виведення з декількох суджень. Висновок є необхідним засобом пізнання, коли для встановлення істини вимагається провести дослідження: відтворити наслідки, здійснити докази, систематизувати наявні знання, перевірити гіпотетичне положення тощо.

Відгук – текст інформаційно-критичного жанру; система суджень, що містять оцінку наукового дослідження. Готується (у разі дипломної або кваліфікаційної роботи) науковим керівником, містить характеристику роботи за усіма розділами. У відгуку відзначаються позитивні сторони, недоліки, міра самостійності автора, наявність у нього навичок роботи з науковою літературою й організації експериментального дослідження, обґрунтованість і значущість результатів, можливість їх застосування й ухвалення про допуск студента до захисту.

Відношення – категорія, що характеризує взаємозв’язок елементів визначеність системи.

Властивість – те, що властиво предметам, що відрізняє їх від інших предметів або робить їх схожими на інші предмети. Властивості проявляються (але не з’являються) у взаємодії предметів. Властивості діляться на істотні, без яких предмет існувати не може, і несуттєві. Сукупність істотних властивостей предмета виражає його якісну визначеність. У практиці

розрізняють також властивості загальні та специфічні, необхідні та випадкові, внутрішні і зовнішні, сумісні і несумісні і т. д.

Вступ до наукової роботи – особлива частина роботи, виклад основних понять, умов і обмежень, що приймаються під час постановки основного питання наукової роботи. У вступі викладаються основні методологічні характеристики дослідження: актуальність, проблема, тема, об'єкт, предмет, мета, завдання, гіпотеза, положення, що захищаються, новизна, значення для науки і практики.

Вторинний аналіз – метод дослідження, спрямований на аналіз вже існуючих (раніше здобутих в інших дослідженнях) даних відповідно до нових завдань. Використовуються традиційні джерела агрегації даних – звіти, наукові публікації й ін.

Г

Гіпотеза дослідження (з грец. *Hypothesis* – основа, припущення) – методологічна характеристика дослідження, наукове припущення, що висувається для пояснення будь-якого явища і вимагає перевірки на досвіді та теоретичного обґрунтування для того, щоб стати достовірним науковим знанням. Від простого припущення гіпотеза відрізняється рядом ознак. До них відносяться: а) відповідність фактам, на основі яких і для обґрунтування яких вона створена; б) можливість перевірки; в) застосовність до можливо ширшого кола явищ; г) відносна простота. В гіпотезі органічно сходяться два моменти: висунення деякого припущення; подальше логічне і практичне доведення. Завдання дослідника, котрий розробляє гіпотезу, полягає в тому, щоб показати, що не очевидно в об'єкті, що він бачить в ньому такого, чого не помічають інші.

Гістограма (з грец. *Histos* – тканина) – один із способів графічного представлення кількісних даних. Стовпчики (прямокутники) гістограми примикають один до одного і відповідають частоті кожного класу даних.

Глосарій (з лат. *Glossarium* – словник перекладів або тлумачень слів і виразів) – тлумачний словник термінів або виразів до будь-якого тексту.

Графік (з грец. *Graphikos* – накреслений) – один із способів представлення даних дослідження; 1) креслення, вживане для наочного зображення кількісної залежності різного роду явищ (до прикладу, крива, що зображує динаміку навченості учнів), 2) математичне поняття – графік функції – крива на площині, зображує залежність функції від аргументу.

Д

Дані в статистиці – основні елементи, що підлягають аналізу. Даними можуть бути якісь кількісні результати, властивості, властиві певним членам популяції, місце в тій або іншій послідовності – будь-яка інформація, яка може бути класифікована або розбита на категорії з метою обробки. Виділяють три типи даних: кількісні, порядкові, якісні.

Дедукція (з лат. *Deductio* – виведення) – вид висновку і метод пізнання; перехід від загальних суджень до окремого, від деяких пропозицій – посилань до їх наслідків; застосування встановленого загального стану до окремого випадку.

Демонстрація (з лат. *Demonstratio* – показ) – логічне міркування, в процесі якого з аргументів (доводів) виводиться істинність або хибність тези. Демонстрація є третя складова частина всякого доказу.

Дефініція – див.: визначення поняття.

Джерела вивчення педагогічного досвіду – різновиди джерел інформації про практичну педагогічну діяльність і результати цієї діяльності: зафіксований у письмовій формі досвід (методичні розробки, звіти і т. д.); досвід, зафіксований в усній формі (виступи на конференціях, нарадах і т. д.); незафіксований досвід конкретної діяльності, безпосередньо спостережуваний.

Дисертація (з лат. *Dissertatio* – міркування, дослідження) – кваліфікаційна наукова робота, що представлена на здобуття вченого ступеня і публічно захищається претендентом (дисертантом). Одне з джерел інформації з досліджуваного питання. Роботі з дисертацією передує знайомство з авторефератом, який дозволяє зрозуміти, наскільки зміст дисертації може допомогти дослідникові в глибшому вивченні проблеми.

Дискусія (з лат. *Discussio* – розгляд, дослідження) – обговорення будь-якого спірного питання на зборах, у пресі, в бесіді; суперечка. Один з етапів процедури захисту кваліфікаційної роботи.

Діагностика психолого-педагогічна – оцінна практика, спрямована на вивчення індивідуально-психологічних особливостей учня (дитячого колективу) з метою оптимізації процесу виховання. Проводиться на кожному етапі й дає можливість одержати проміжні результати, за якими можна зробити висновок про зміни (позитивні або негативні), що відбуваються в особистості, яка формується.

Діаграма (з грец. *Diagramma* – малюнок, креслення) – креслення, що наочно показує співвідношення між різними величинами, що зображуються у вигляді лінійних відрізків або геометричних фігур. Один із способів графічного представлення кількісних даних.

Додатки до наукової роботи – частина наукової роботи, що містить додатковий матеріал, що не є істотним для розуміння проблеми, проте корисний з практичної точки зору, що розкриває технологію дослідження. В педагогічному дослідженні це можуть бути тексти анкет, плани уроків, протоколи спостережень, роботи учнів тощо.

Доказ – логічна дія, в процесі якої істинність будь-якої думки обґрунтовується за допомогою інших думок. Всякий доказ складається з трьох частин: тези, аргументів і демонстрації. За способом ведення докази бувають прямі та непрямі. За формою висновку, в якій здійснюються докази, останні можуть бути індуктивними і дедуктивними. Для того, щоб доказ завершився успіхом, потрібно під час обґрунтування істинності тези додержуватися правил доказу.

Досвід – засноване на практиці емпіричне пізнання дійсності. Синонім (що застаріває) – досвід як експеримент.

Дослідження –наукове вивчення будь-якого об'єкту (предмета, явища – матеріального або ідеального) з метою виявлення закономірностей його виникнення, розвитку і зміни та перетворення його в інтересах суспільства. Всяке справжнє дослідження є єдність накопиченого попереднього досвіду, наявних знань, застосування відповідних інструментів, знарядь і методів, способів підходу до об'єкту, що вивчається. Підсумком дослідження має бути одержання нових наукових знань – об'єктивної істини, тобто. Відповідності знову сформульованого знання дійсному стану об'єкту, а також намічених програмою дослідження практичних результатів.

Дослідження в педагогіці – процес і результат наукової діяльності, спрямованої на одержання суспільно значущих нових знань про закономірності, структуру, механізм навчання й виховання, про теорію й історію педагогіки, методику навчально-виховної роботи, її організації, принципи, методи і форми роботи.

Дослідницький підхід – початковий принцип, позиція та спрямованість, орієнтація дослідження. В сучасних педагогічних дослідженнях реалізуються: системний, комплексний, особистісний, діяльнісний та інші підходи.

Достовірність – властивість інформації, що встановлює міру відповідності істині. Спотворення може бути природним та умисним (дезінформація).

Е

Евристичне навчання (евристична педагогіка) (з грец. *Eurika* – знайшов, відкрив) – навчання, ґрунтований на принципах і правилах евристики (теорії і практики продуктивного, творчого мислення, організації виборчого пошуку під час розв'язання складних інтелектуальних завдань). Методи евристичного навчання є самими різними прийомами і способами, якими користується педагог у навчанні учнів творчому, нестандартному розв'язанню не лише простих, а й нетривіальних завдань.

Експеримент (з лат. *Experimentum* – проба, дослід) – метод дослідження, ґрунтований на втручанні в хід явищ, процесів шляхом створення умов, що дозволяють виділити зв'язки, що вивчаються, з усього їх різноманіття та багаторазово їх відтворити. Дозволяє штучним створенням умов викликати необхідний дослідникові зв'язок, відтворювати його, змінюючи умови. Недолік полягає в тому, що природні умови, що вивчаються експериментально, зв'язки в «чистому» вигляді завжди різноманітніші – експеримент завжди містить у собі елемент спрощення.

Експеримент педагогічний – метод дослідження, що дозволяє одержати нові знання про причинно-наслідкові стосунки між педагогічними чинниками, умовами, процесами за рахунок планомірного маніпулювання однією або декількома змінними (чинниками) та реєстрації відповідних змін в поведінці об'єкту, що вивчається, або системи. Суть педагогічного експерименту характеризується цілеспрямованим внесенням принципово важливих змін в ході

педагогічного процесу відповідно до завдання дослідження і його гіпотези. Експеримент будується на порівнянні контрольних та експериментальних груп, дозволяє визначити взаємозв'язок між залежними і незалежними змінними (методами і засобами навчання, до прикладу і його результатами в умовах, що строго фіксуються).

Експериментальна група – група випробовуваних, підданих експериментальній дії.

Експерт (з лат. *Expertus* – досвідчений) – фахівець у певній сфері, компетентний у цій сфері діяльності. На основі свого знання і досвіду дає мотивоване укладення з тієї або іншої проблеми (дискусійному питанню, важкому, багатоваріантному рішенню). Для педагогічної експертизи в якості кандидатів в експерти можуть притягуватися науковці, вчителі, викладачі ЗВО і закладів довищої підготовки, методисти. Кандидати в експерти підбираються на підставі анкетних і документальних характеристик, самооцінки, взаємо-оцінки, евристичної, статистичної, тестової оцінки та ін. методів.

Експресивність – ознака інтенсифікації значення слів за шкалою зменшення чи збільшення денотативних і конототивних ознак, зокрема логічного змісту, оцінок й емотивності.

Екстраполяція (від лат. *extra* – понад, зовні, *polio* – пригладжую, змінюю) – поширення висновків, одержаних із спостереження над однією частиною явища, на іншу його частину.

Електронна презентація (від лат. *praesento* – передаю, англ. *present* – представляти) наукового тексту – це спосіб подання наукової інформації за допомогою мультимедіа-можливостей – зображення, звуку, відео, які відповідають за зорове, слухове, кінестетичне сприйняття інформації.

Електронний текст – писемне текстове утворення, розміщене на електронному носії . **Елевація** (з лат. *Elevator* – що піднімає) – зведення простого до складного, підхід до виявлення тих властивостей простої взаємодії, які роблять його потенційним джерелом складніших взаємодій.

Емпіричне дослідження – вид наукового дослідження; вивчення конкретних проблем, пов'язане з рішенням переважно практичних завдань.

Етапи наукового дослідження (від фр. *Étape* – окремий момент, стадія в розвитку будь-чого). Див.: структура наукового дослідження, а також: логіка педагогічного дослідження, технологія педагогічного дослідження.

Етика досліджень (лат. *Ethica з грец. Ēthos* – звичай, характер) – поширення моральних норм на процес дослідження (до прикладу, вимога до спілкування дослідника і досліджуваних: «не зашкодь») і на його результати (до прикладу, вимога чіткого опису результатів: «виражайся ясно»)

З

Завдання – мета діяльності, дана в певних умовах і вимагає для свого досягнення адекватних цим умовам засобів. Пошук, мобілізація і застосування цих засобів (способів, дій, операцій) складає процес розв'язання задачі. Залежно

від характеру кінцевої мети розрізняють завдання практичні та теоретичні. Практичні завдання спрямовані на безпосереднє перетворення дійсності, теоретичні – на її пізнання.

Завдання дослідження – методологічна характеристика дослідження. Намічаючи логіку свого дослідження, науковець формулює низку приватних дослідницьких завдань, які у своїй сукупності мають дати уявлення про те, що треба зробити, щоб мета була досягнута.

Закономірність – об'єктивно наявний зв'язок, що повторюється, стійкий, істотний, для групи явищ, що визначає процеси становлення та наявність систем, що розвиваються. Одна з форм наукового пізнання.

Захист (кваліфікаційної роботи) – офіційна процедура представлення на засіданні екзаменаційної комісії виконаної кваліфікаційної роботи (кваліфікаційної роботи) з метою її визнання й одержання відповідної кваліфікації.

Збірка наукових праць – наукова збірка, що містить дослідницькі матеріали наукових установ, освітніх закладів або суспільств щодо найважливіших наукових і науково-технічних проблем.

Зв'язок – відношення, за якого зміни якоїсь однієї сторони спричиняють за собою зміни іншої сторони. Можуть бути класифіковані за різними підставами: зв'язки між предметами і предметами; предметами і властивостями; існують зв'язки прямі і зворотні, внутрішні та зовнішні, безпосередні і опосередковані, одиничні та загальні, необхідні і випадкові. Конкретними формами прояву зв'язку є причина, слідство, необхідність, випадковість, закон (внутрішній, істотний, необхідний зв'язок для групи явищ) і т. д.

Зміст – категорія, що означає сукупність сторін, елементів, зв'язків, що утворюють цей предмет або явище. Нерозривно з формою – кожен предмет, процес або явище має і зміст і форму (зміст оформлений, а форма виражає зміст).

Зміст наукової роботи – основна частина роботи, обґрунтування відповіді на її центральне питання, виражене заголовком цієї роботи (тобто. Обґрунтування основного результату цієї роботи). Припускає: а) зведення основного питання до допоміжних питань, б) відповіді на допоміжні питання і на основі цих відповідей і передумов обґрунтування відповіді на основне питання. Зведення основного питання (заголовки) до допоміжних дає правильно побудований план наукової роботи (виділення розділів, параграфів, пунктів, підпунктів і т. д.).

Знання – результат процесу пізнання дійсності, адекватне її відображення у свідомості людини у вигляді представлень, понять, суджень, висновків, теорій. Істинні знання – результат пізнання, перевірений практикою і засвідчений логікою. Знання мають різну міру достовірності, відображаючи діалектику відносної й абсолютної істини.

І

Ідеалізація (з грец. *Idea* – ідея, поняття, представлення) – один із видів абстрагування. Поняттям, утвореним за допомогою ідеалізації, не відповідають реальні об'єкти. В основу ідеалізації беруться зв'язки та якості предметів, принципово наявні або можливі, але предмет настільки повно ізолюється від супутніх умов, що створюються об'єкти, не існуючі у реальному світі.

Ідентифікація (з лат. *Identificare* – ототожнювати) – 1) процес ототожнення об'єкту з одним із відомих об'єктів, встановлення збігу будь-чого з будь-чим; 2) розпізнавання об'єктів.

Індикатор (з лат. *Indicator* – покажчик) – ознака, що об'єктивно фіксується, за допомогою якої відстежується, відображається стан об'єкту спостереження, його кількісні або якісні характеристики, процеси змін під впливом тих або інших чинників. Індикатор є інструмент виміру, покажчик на стани показника як визначника властивостей об'єкту (і його в цілому) в їх фактичній конкретності. Пошук індикатора здійснюється в контексті прийнятої теорії (парадигми), сформульованої дефініції, де відображені істотні властивості, ознаки, риси, а отже, і параметри цього явища, що відрізняють його від усіх інших явищ. Саме властивості, ознаки, риси, що характеризують це явище в цілому, виступають показником. Їх вимір, як свідоцтво конкретного стану об'єкту, що вивчається, вимагає відповідних індикаторів.

Індукція (з лат. *Inductio* – виведення) – вид висновку і метод дослідження. У індуктивному міркуванні йдуть від окремих, одиничних думок, фактів, положень до загальних висновків. Це форма руху пізнання від емпіричного до теоретичного рівня. Індуктивне укладення завжди має не достовірний, а лише вірогідний або правдоподібний характер. У реальному пізнанні індукція завжди виступає в єдності з дедукцією (див.)

Інновація педагогічна – нововведення в педагогічну діяльність, зміну в змісті та технології навчання і виховання, що має на меті, підвищення їх ефективності.

Інструментарій дослідження (з лат. *Instrumentum* – знаряддя для роботи) – сукупність методичних і технічних прийомів та операцій, що виступає у формі різноманітних документів (робочих матеріалів), спрямована на одержання з її допомогою інформації.

Інтерв'ю (англ. *Interview)* – безпосередня цілеспрямована, така, що проводиться за заздалегідь приготованому плану, бесіда інтерв'юера (особи, що проводить інтерв'ю) з респондентом (див.). Проте, на відміну від бесіди, яка носить характер взаємного обміну інформацією, в інтерв'ю один запитує іншого, утримуючись від власних висловлювань із зачепленого питання.

Інтерпретація (з лат. *Interpretatio* – посередництво) – тлумачення, роз'яснення сенсу явища, тексту або знакової структури, що сприяє їх розумінню. Мета інтерпретації – виявлення та фіксація комплексу характеристик обробленого матеріалу, на основі яких відкривається можливість

виявити і пояснити основні тенденції та підійти до формулювання висновки. Див. також: пояснення, розуміння.

Інформація (з лат. *Informare* – давати відомості про будь-що) – а) сукупність відомостей, необхідних для активної дії на керовану систему з метою її оптимізації; б) набір вузько спеціалізованих даних, що продукуються в усіх сферах діяльності суспільства. Під час цього дані – це сигнали, кількісні або якісні, про об'єкт, які необхідно перетворити так, щоб витягнути інформацію. Споживчі властивості інформації – достовірність, змістовність, актуальність, доступність для сприйняття осіб, що приймають рішення, – визначають якісні характеристики інформації.

К

Каталог (від грец. *katalogos* – *список*) алфавітний – система карток у бібліотеці з описом видання, розміщених за алфавітом прізвищ авторів і назв публікацій незалежно від їхнього змісту.

Каталог алфавітний – система карток з описом видання, розташованих в порядку алфавіту за прізвищем авторів та назвами публікації, незалежно від їхнього змісту.

Каталог предметний – система карток у бібліотеці, що містить дані про наявність літератури й інформації, що згруповані за предметними рубриками, розміщеними за алфавітом. **Категорія** (з грец. *Katēgoria)* – граничне широке поняття, в якому відображені найбільш загальні і істотні властивості, ознаки, зв'язки і стосунки предметів, явищ об'єктивного світу. Розглядається і як ієрархічний ряд понять різної складності, об'єднаних єдністю змісту.

Квазіексперимент (з лат. *Quasi* – неначе, нібито) – нестрогий експеримент, вживаний в педагогічних дослідженнях, внаслідок того, що в них важко витримати вимогу випадковості відбору експериментальних об'єктів. Іноді, підкреслюючи специфіку педагогічного експерименту, говорять про дослідно-експериментальну роботу в педагогічному дослідженні.

Кваліфікаційна (дипломна) робота *(з лат. Qualificare* – визначати, встановлювати якість) – одна з форм представлення результатів дослідження; служить для того, щоб студент, аспірант або претендент, надавши свою працю на суд експертів, одержав документ, що засвідчує рівень компетентності. До кваліфікаційних робіт відносять курсову роботу, дипломну роботу, дисертацію.

Квантифікація (з лат. *Quantum – скільки і facio* – далеко) – кількісне вираження, опис якісних ознак об'єктів, явищ за допомогою показників та індикаторів для їх формалізації шляхом спеціальних кванторів.

Кількісні дані – тип даних у статистиці; одержують під час вимірів (до прикладу, часу, результатів тестування і т. д.). Їх можна розподілити за шкалою з рівними інтервалами.

Класифікація (з лат. *Classis* – розряд і *facere* – робити) – розподіл предметів будь-якого роду на взаємозв'язані класи (відділи, розряди) згідно з найбільш суттєвими ознаками, властивим предметам цього роду і що відрізняє

їх від предметів інших родів, під час цьому кожен клас займає в системі, що вийшла, певне постійне місце і, в свою чергу, ділиться на підкласи. Див. також: ділення об'єму поняття, категоризація.

Ключове слово – слово або словосполучення, що якнайповніше і специфічно характеризує зміст наукового документу (тексту) або його частини.

Коментар (лат. *Commentarium)* – роз'яснювальні примітки до тексту (його фрагменту); супровідні міркування, зауваження.

Компетентність – якісна характеристика реалізації людиною сформованих в освітньому процесі знань, узагальнених способів діяльності, пізнавальних і практичних умінь, компетенцій, що відображають здатність (готовність) людини активно і творчо використати одержану освіту для вирішення особистісно та соціально значимих освітніх і практичних завдань, ефективного досягнення життєвих цілей.

Компетенція – актуалізована в освоєних сферах освіти система цінностей, знань і умінь (навичок), здатна адекватно втілюватися в діяльності людини під час розв'язання виникаючих проблем.

Комплексний підхід (з лат. *Complexus* – зв'язок, поєднання) – дослідницький підхід і принцип організації практики навчання та виховання, розглядаючий об'єкт дослідження, практику з позицій цілісності і системності.

Конкретизація (з лат. *Concretus* – згущений, ущільнений) – один з прийомів, що використовуються під час пізнання, за допомогою якого абстрактне поняття включається в різноманіття дійсних властивостей, зв'язків і стосунків. У протилежність абстракції конкретизація вимагає за можливості усебічного обліку всіх фактів, на основі яких відтворюється повне знання про реальний, цілком визначений, своєрідний предмет. Див. також: сходження від абстрактного до конкретного.

Конспект (з лат. *Conspectus* – огляд) – кратний письмовий виклад змісту мові, тексту.

Констатувальний експеримент (з лат. *Constat* – відомо) – етап (різновид) експерименту, в ході якого дослідник експериментальним шляхом встановлює, реєструє стан системи, що вивчається, констатує факти зв'язку, залежності між явищами.

Контрольна група (від фр. *Contrôle* – перевірка) – група випробовуваних, яких не піддають ніяким експериментальним діям, оскільки вона служить для порівняння під час експерименту.

Концепція (лат. *Conceptio)* – система взаємозв'язаних і що випливають один з іншого поглядів, спосіб розуміння, трактування явищ, процесів; засаднича ідея будь-якої теорії, єдиний визначальний задум, основна думка твору, наукової праці і т. д.

Креативність (англ. *Creativity)* – творчі можливості (здібності) людини, які можуть проявлятися в мисленні, почуттях, спілкуванні, окремих видах діяльності, характеризувати особу в цілому і / або її окремі сторони, продукти діяльності, процес їх створення

Критерій (з грец. *Kritērion* – ознака) – ознака, за якою класифікуються, визначаються, оцінюються явища, дії або діяльність (зокрема, під час їх формалізації).

Л

Логіка педагогічного дослідження (з грец. *Logikos;* тут: в значенні «Розумність, внутрішня закономірність») – послідовність процедур педагогічного дослідження. Перший крок у відображенні педагогічної дійсності – емпіричний опис. Потім на основі знань зі сфері філософії, педагогіки, психології й ін. наук конструюється теоретичне уявлення про описаний об'єкт (теоретична модель І). Потім на основі початкових абстракцій створюється подумки конкретне уявлення про об'єкт (теоретична модель ІІ). Здійснюється перехід до створення нормативних моделей, в яких втілюється знання про належне, про те, яким має бути поліпшена ділянка педагогічної дійсності, вдосконалена педагогічна діяльність. Нарешті, як підсумок усієї роботи розробляється проєкт майбутньої педагогічної діяльності, конкретні матеріали і вказівки для практики.

М

Матеріали наукової конференції (з лат. *Conferentia* – збори) – наукова неперіодична збірка, що містить підсумки наукової конференції (програми, доповіді, рекомендації, рішення).

Мета – уявний, ідеальний образ результату дії, форма прояву об'єктивної соціальної причинності у свідомості людей у вигляді постановки цілей – створення образів того, що повинно бути досягнуто в результаті дії (суб'єктивна форма об'єктивної причинності).

Мета дослідження – методологічна характеристика дослідження; уявлення про результат. Ставлячи перед собою мету, дослідник уявляє собі, який результат він має намір одержати, яким буде цей результат.

Метод (з грец. *Methodos* – шлях, спосіб дослідження, навчання, дії) – сукупність прийомів, операцій і способів теоретичного пізнання та практичного перетворення дійсності, досягнення певних результатів. В основі будь-яких наукових методів лежать певні принципи, теорії і закони.

Методи дослідження в педагогіці – прийоми, процедури й операції емпіричного та теоретичного пізнання і вивчення явищ дійсності, одержання наукових фактів, що є знаряддям. Залежно від аспекту розгляду методи дослідження в педагогіці підрозділяються: на загальнонаукові, власне педагогічні та методи інших наук; констатуючі та перетворюючі; емпіричні та теоретичні; якісні та кількісні; приватні та загальні; змістовні та формалізовані; методи збору емпіричних даних, перевірки та спростування гіпотез і теорії; методи опису, пояснення та прогнозу; спеціальні методи, використовувані в окремих педагогічних науках; методи обробки результатів дослідження.

Методика (греч. *Methodikē)* – сукупність приватних прийомів, способів, процедур, що дозволяють застосувати той або інший метод до цієї специфічної предметної сфери. Якщо метод дослідження, загальніший або більше приватний, характерний своєю застосовністю у межах певної науки або групи наук, то методика вже не має загальнішого або менш загальнішого характеру – вона є інструкцією діяльності для реалізації правил методу в умовах цього дослідження.

Методологічні характеристики педагогічного дослідження – система методологічних категорій, що виступають як характеристики педагогічного дослідження: проблема, тема, актуальність, об'єкт дослідження, його предмет, мета, завдання, гіпотеза і положення, що захищаються, новизна, значення для науки, значення для практики. Як синонім використовується термін «методологічний апарат педагогічного дослідження».

Методологія (з грец. *Methodos* – шлях дослідження або пізнання, теорія, вчення і *logos* – слово, поняття) – 1) система принципів і способів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності; 2) вчення про науковий метод пізнання; 3) сукупність методів, вживаних в будь-якій науці.

Міркування – розумовий процес, спрямований на обґрунтування будь-якого положення або одержання нового виведення з декількох посилок. Мислення набуває форми міркування зазвичай в тих випадках, коли треба упізнати щось нове, аналізуючи вже відомі факти або положення, а також тоді, коли істинність будь-якого судження викликає сумнів і вимагається підтвердження, доказ або спростування цього судження.

Модель (з лат. *Modulus* – міра, зразок) – 1) схема, зображення або опис будь-якого явища або процесу в природі, суспільстві; 2) образ, аналог певного фрагмента природної або соціальної реальності. Система матеріальних або ідеальних (виражених в знаках) елементів, що знаходиться відносно подібності до об'єкту дослідження (оригіналу) і відтворююча структурно-функціональні, причинно-наслідкові та генетичні зв'язки між його елементами. Є заступником об'єкту, що вивчається, та дозволяє одержати про нього інформацію

Моделювання – теоретичний метод дослідження різних явищ, процесів і станів за допомогою їх реальних (фізичних) або ідеальних (знакових, математичних) моделей. За допомогою моделювання описуються структура об'єкту (статична модель), процес його функціонування і розвитку (динамічна модель). Див. також: модель, уявний експеримент, ідеалізація, об'єкт, що ідеалізується.

Моніторинг (англ. *Monitoring* з лат. *Monitor* – застережний) – безперервне, тривале спостереження за станом середовища (явищ, процесів і т. д.); зіставлення результатів постійних спостережень для одержання обґрунтованих уявлень про їх (явищ, процесів) дійсне положення, тенденції їх розвитку.

Монографія (з грец. *Monos* – один, єдиний; *graphō* – пишу) – наукова праця, що поглиблено розробляє одну тему, обмежений круг питань; наукове видання у вигляді книги або брошури, що містить повне й усебічне дослідження

однієї проблеми або теми і належить одному або декільком авторам. Відрізняється від інших форм наукових повідомлень глибиною і цілісністю розгляду питання.

Н

Наука – сфера дослідницької діяльності, спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство та мислення і, що включає всі умови та моменти цього виробництва: науковців; наукові заклади, експериментальне і лабораторне устаткування; методи науково-дослідної роботи, понятійний і категоріальний апарат, систему наукової інформації, а також усю суму готівкових знань, що виступають або передумовою, або засобом, або результатом наукового виробництва.

Наукова доповідь – науковий документ, що містить виклад результатів науково-дослідної або дослідно-конструкторської роботи, опублікований у пресі або прочитаний в аудиторії.

Наукова стаття – одна з форм представлення наукових результатів у періодичному науковому виданні (науковому журналі, збірці наукових робіт); публікація невеликого об'єму, де цілеспрямовано викладаються погляди автора з вузьких питань або результати обмежених досліджень. Одне з важливих джерел інформації з проблеми дослідження, оскільки це найбільш оперативна інформація про рух науки в розв'язанні її актуальних проблем.

Науковий пошук – особливий вид наукового дослідження, в результаті якого виходять принципово нові результати, які мають значення наукових відкрить нових закономірностей. Науковий пошук відрізняється і від інформаційного пошуку (дослідницької роботи, що не має завдання збільшення наукової інформації у суспільства), і від розробки проблем (пізнавальній діяльності, спрямованій на визначення можливих модифікацій дії відомих закономірностей в різних умовах)

Новизна – критерій якості інформації (результатів наукових досліджень). Відображає суспільно значимі нові знання, факти, дані, одержані в результаті дослідження або практичної діяльності. Критерій новизни відображає змістовну сторону результату, міру його оригінальності. Залежно від результату на перший план може бути висунена теоретична новизна (концепція, принцип і т. д.) Або практична (правило, рекомендація, методика, вимога, засіб і т. д.) Чи обидва види одночасно.

Новизна дослідження – методологічна характеристика дослідження; припускає конкретну відповідь на питання «що зроблене з того, що іншими не було зроблено, які результати були одержані вперше»? Тут проявляється співвіднесена основних методологічних характеристик: чим конкретніше сформульована проблема і виділений предмет дослідження, показана практична і наукова актуальність теми, тим ясніше самому дослідникові, що саме він виконав уперше, який його конкретний вклад в науку.

О

Об’єкт (лат. *Objectum* – предмет) – 1) існуючий поза нами і незалежно від нашої свідомості зовнішній світ, що є предметом пізнання, практичної дії суб’єкта; 2) предмет, явище, на який спрямована будь-яка діяльність.

Об’єкт дослідження – методологічна характеристика дослідження; процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення. Визначаючи об’єкт дослідження, слід дати відповідь на питання «що розглядається»?

Обробка інформації – процес перетворення інформації без зміни її якості. Види обробки інформації: реєстрація, класифікація, систематизація, статистична обробка даних.

Огляд – науковий документ, що містить систематизовані наукові дані з будь-якої теми, одержані у результаті аналізу першоджерел. Знайомить із сучасним станом наукової проблеми та перспективами її розвитку. Залежно від характеру інформації розрізняють аналітичний, бібліографічний і реферативний огляди.

Опис – функція наукового пізнання й етап наукового дослідження, що полягає у фіксації даних експерименту або спостереження за допомогою певних систем позначень, прийнятих в науці. Опис робиться як шляхом звичайної мови, так і спеціальними засобами, що становлять мову науки (символи, матриці, графіки і т. д.). Опис готує перехід до теоретичного дослідження об’єкту (поясненню) в науці. Опис і пояснення тісно пов’язані один з іншим. Без опису фактів неможливе їх пояснення; з іншого боку, опис без пояснення ще не складає науки.

Опитування – метод збору емпіричних даних про об’єктивні факти, думки, знання і т. д., ґрунтований на безпосередній (інтерв’ювання) або опосередкованій (анкетування) взаємодії між дослідником (інтерв’юером) і опитуваним (респондентом).

Опитувач – вид психологічного тесту; призначений для виявлення різних сторін особистості випробовуваного за допомогою набору тверджень, з якими респондент погоджується або не погоджується. Аналіз відповідей дозволяє одержати профіль особистості випробовуваного.

Опонент (з лат. *Opponentis* – що заперечує) – особа, що виступає з критикою доповіді, дисертації тощо. В якості опонента на захисті дипломної роботи зазвичай виступає рецензент.

Оптимальний (лат. *Optimus* – найкращий) – кращий з можливого в конкретних умовах.

Організація (від фр. *Organisation* – пристрій) – загальнонаукове поняття: результат взаємодії компонентів об’єкту, що вивчається, що утворює і дозволяє зрозуміти його як ціле. Див. також: структура, компонент структури.

Основа – частина умовного судження, в якій відображається умова, від якої залежить істинність слідства. В звичайній мові під основою розуміють початкову умову, передумову існування деякого явища або системи явищ.

Особовий підхід – дослідницький підхід, що припускає відношення до вихованця як до особи, як до самосвідомого суб'єкта власного розвитку і як до суб'єкта виховної дії.

Оцінка – вид судження про певний феномен; буває кількісною і якісною.

Оцінювання – 1) процес зіставлення (виявлення) фактичного обсягу і якості засвоєних учнями знань і вмінь з навчального предмета з повним обсягом знань і вмінь, запропонованих для засвоєння навчальною програмою. Основою для оцінювання успішності є результати перевірки; 2) установлення ступеня виконання школярами навчальних завдань, рівня їхньої якості; дидактичні *вимоги* до оцінювання: об'єктивність, систематичність, урахування індивідуальних особливостей, стимулювання учнів до вдосконалювання своєї праці тощо.

П

Параграф (греч. *Paragraphē*) – частина тексту всередині розділу книги, статті, що має самостійне значення, зазвичай відмічається знайомим § з порядковим номером.

Парадигма (з грец. *Paradeigma* – приклад, зразок) – 1) стиль наукового мислення, пануючий на певному етапі в тій або іншій дисципліні або комплексі дисциплін; 2) теорія; теоретична модель, прийнята як зразок постановки, обґрунтування, розв'язання проблеми у рамках того або іншого предмета дослідження. Парадигма визначає погляд дослідника на проблему, її теоретичне осмислення, вибирання методичних засобів.

Первинна обробка даних – етап дослідження; включає класифікацію фактів за їх однорідностями, індексуванням (кодування), проведенням розрахунків (статистична обробка) і фіксацією їх підсумків.

Первинні документи і видання – першоджерела, містять переважно нові, оригінальні ідеї, наукові відомості, нове осмислення відомих фактів, початкові дані, що підлягають обробці. До них відносяться книги (окрім довідників), періодичні і тривалі видання, наукові звіти і дисертації, переклади, що депонують рукопису.

Передзахист (кваліфікаційної роботи) – процедура попередньої оцінки готовності кваліфікаційної роботи до захисту. Проходить на спеціальному засіданні кафедри у присутності інших магістрантів і наукового керівника.

Питання – пропозиція, що виражає недолік інформації про будь-який об'єкт, має особливу форму і вимагає відповіді, пояснення. Хоча саме питання не виражає судження, в основі його завжди лежить судження або сукупність суджень. Всяке питання виникає на основі деякого початкового знання, неповноту або невизначеність якого вимагаються усунути.

Підтвердження – критерій, за допомогою якого характеризується відповідність гіпотези, закону або теорії спостережуваним фактам або експериментальним результатам. Оскільки підтвердження спирається на схему імовірнісного укладення, остільки його результат не є остаточним

План наукової роботи (з лат. *Planus* – плоский, рівний) – порядок, послідовність у викладі наукового твору, статті і т. д. Результат зведення основного питання (заголовки) роботи до допоміжних (першого рівня – назви розділів; другого рівня – назви параграфів, третьої, – пунктів і т. д.). У процесі зведення питання до підпитань використовується логічна операція ділення поняття.

Положення, що захищаються, – методологічна характеристика дослідження; становлять стосовно гіпотези той її перетворений фрагмент, який містить «в чистому вигляді» те, що спірне, не очевидне, що потребує захисту і що не можна сплутати із загальноприйнятими початковими положеннями. Положення, які дійсно треба захищати, містять твердження про необхідні та достатні умови протікання педагогічних процесів, про структурні елементи будь-якого виду педагогічної діяльності, про критерії, вимоги, межі, функції тощо.

Понятійний апарат (дослідження) (з лат. *Apparatus* – сукупність) – субординована система (ієрархія), що включає усі терміни з проблеми конкретного дослідження. У нестрогому сенсі – тезаурус.

Поняття – форма наукового знання, що відображає об'єктивно істотне в речах і явищах і закріплювана словом, спеціальним терміном або позначенням (хімічні, математичні знаки тощо).

Порівняння – розумова операція, що полягає в зіставленні пізнаваних об'єктів з метою виявлення схожості та відмінності між ними. За допомогою порівняння встановлюються зв'язки між предметами та явищами і відбувається їх класифікація**.**

Пояснення – функція наукового пізнання й етап наукового дослідження; розкриття суті об'єкту, що вивчається, за допомогою досягнення причин його виникнення, законів функціонування та розвитку, встановлення зв'язків цього об'єкту з іншими.

Практика (з грец. *Praktikos* – діяльний, активний) – суспільно-історична предметно-матеріальна діяльність людей, спрямована на перетворення природи і суспільства. Її основними видами є: 1) діяльність щодо перетворення природи, 2) по перетворенню суспільства і 3) науковий експеримент. Служить основою пізнання (у практиці бере початок усі емпіричні знання, їх потребами породжені науки), його рушійною силою (потреби практики направляють розвиток наук), засобом одержання знань (науковий експеримент) і критерієм (засобом перевірки) істинності знань**.**

Практична значущість дослідження – методологічна характеристика дослідження; відображає уявлення про те, як і для яких практичних цілей можна застосувати результати саме цієї роботи. Визначаючи значення проведеного дослідження для практики, науковець відповідає на питання «які конкретні недоліки практичної педагогічної діяльності можна виправляти за допомогою одержаних в дослідженні результатів»?

Предмет дослідження – методологічна характеристика дослідження; все те, що знаходиться в межах об'єкта дослідження. Якщо, визначаючи об'єкт

дослідження, слід дати відповідь на питання «що розглядається?», то предмет означає аспект розгляду, дає уявлення про те, як розглядається об'єкт, які нові стосунки, властивості, аспекти та функції об'єкту розглядає це дослідження

Прикладне дослідження – в педагогіці: дослідження, що спирається на результати фундаментальних досліджень; вирішує питання, тісно пов'язані з практикою; його призначення – давати наукові засоби для вирішення цих питань. У прикладному дослідженні теоретична модель будується для того, щоб через призму вже наявної, «старої» теорії виявити і описати ті недоліки в педагогічній практиці, які треба здолати(наприклад, недостатню ефективність наявних прийомів навчання для виконання певної мети). До числа прикладних відноситься, наприклад, велика група досліджень в області методик навчання окремим предметам.

Природний експеримент – метод психолого-педагогічного дослідження; експеримент, включений непомітно для випробовуваного в його ігрову, трудову або навчальну діяльність. Перевіряє вплив будь-якого чинника на окремі сторони освітнього процесу в звичних для тих, хто навчається, умовах. Роботу з учнями веде або класний керівник, або знайомий їм учитель. Природний експеримент сполучає позитивні риси спостереження (природність) і лабораторного експерименту (цілеспрямована дія на випробовуваного). Недоліком цього методу є трудність непомітної постановки перед випробовуваним експериментального завдання, а також вичленення окремих елементів в цілісній діяльності випробовуваного. Різновид природного експерименту – експериментальне навчання, за якого вивчення учня ведеться безпосередньо в процесі його навчання і виховання з метою активного формування психічних особливостей, що підлягають вивченню.

Причина – категорія, що означає явище, що викликає, зумовлює інше явище. Переходить у результат, утворюючи ланцюг взаємозв'язаних процесів, в яких явища самі себе зумовлюють.

Проблема (з грец. *Problēma* – трудність, перешкода) – протиріччя в пізнанні, що характеризується невідповідністю між новими фактами і даними та старими способами їх пояснення. Спочатку виникає у формі проблемної ситуації і тільки потім ясно усвідомлюються та формулюються у вигляді проблеми. На розв'язання проблем спрямована уся дослідницька діяльність в науці. Основні функції наукової проблеми: 1) визначення напряму наукового дослідження; 2) спонукання до цього дослідження

Проблема дослідження – методологічна характеристика дослідження. З визначення проблеми розпочинається дослідження. Ставлячи проблему, дослідник відповідає на питання «що потрібно вивчити з того, що раніше не було вивчене»?. Вирішити практичне завдання засобами науки – означає визначити співвідношення цього завдання з областю невідомого в науковому знанні і в результаті наукового дослідження одержати знання, які потім будуть покладені в основу практичної діяльності, спрямованої на рішення цього завдання. Ця сфера невідомого в науковому знанні, «біла пляма на карті науки» і є наукова проблема. «знання про незнання» – в цьому суть наукової проблеми.

Проблемна ситуація – 1) протиріччя, що містить, і співвідношення обставин і умов, в яких розгортається діяльність, що не має однозначного рішення; 2) психологічна модель умов породження мислення на основі ситуативно виниклої пізнавальної потреби. В результаті аналізу проблемної ситуації виникає, формулюється завдання (проблема) у власному значенні слова. Виникнення завдання означає, що вдалося хоч би заздалегідь розчленувати дане (відоме) і невідоме (шукане). Виходячи із зв'язку і стосунків між відомим і невідомим, стає можливим шукати та знаходити щось нове, до того приховане, невідоме.

Прогноз (греч. *Prognosis* – передбачення, пророцтво) – науково обґрунтоване судження про можливі стани об'єкту в майбутньому і (чи) про альтернативні шляхи, терміни і механізми здійснення цих станів.

Програма дослідження (з грец. *Programma* – оголошення, припис) – план наміченої діяльності, робіт; виклад основних завдань і цілей. Науковий документ, в якому дається виклад та обґрунтування логіки і методів вивчення об'єкту відповідно до роз'язуваних наукових і практичних завдань.

Проєкт (лат. *Projectus* – кинутий вперед) – план, задум; прообраз (прототип) об'єкту, явища або процесу.

Проєктування – створення проєкту за допомогою специфічних методів. Метою проєктування є таке перетворення дійсності, коли створюються об'єкти, явища або процеси, які відповідали б бажаним властивостям.

Протиріччя – взаємодія протилежних, взаємовиключних сторін і тенденцій предметів і явищ, які в той самий час знаходяться у внутрішній єдності і взаємопроникненні. Є джерелом саморозвитку усіх явищ, процесів. Джерелом розвитку наукового пізнання служить складна система протиріч – між теорією й експериментом, альтернативними теоретичними поясненнями фактів, старими і новими теоріями, наукою і практикою.

Процедура (з лат. *Procedere* – просуватися) – встановлений порядок дій під час організації діяльності; елемент технології.

Процес (лат. *Processus* – хід, походження, просування) – закономірна, послідовна, безперервна зміна наступних один за одним моментів розвитку будь-чого (до прикладу, мислення).

Р

Ранжирування (нім. *Rangierung від фр. Ranger* – ставити в ряд) – процедура впорядкування оцінюваних властивостей об'єкту за допомогою чисел (рангів) експертом. За допомогою порядкової шкали значенню змінної величини приписується відповідне місце в ряду.

Редагування –перевірка і виправлення за суттю будь-якого тексту, рукопису; остаточна літературна обробка. Виконується редактором, який аналізує композицію тексту, уточнює рубрикацію, вивіряє логічність ходу думки автора, оцінює достовірність описуваних фактів та ін.

Резюме (фр. *Résumé*) – короткий виклад суті написаного, сказаного або прочитаного; коротке виведення, завершальний підсумок закінченого смислового відрізку тексту (параграфа, розділу).

Рейтинг (від англ. *Rating* – оцінка, положення, ранг) – числовий показник оцінки будь-чого. Визначається на основі опитування, анкетування. Припускає побудову шкали, підбір і підготовку тих, хто оцінює (суддів), проведення оцінювання; використовуються шкали порівняння, оцінні листи, графічні методи

Репрезентативність (від франц. *representatif* – показовий) – відповідність характеристик, отриманих у результаті вибіркового спостереження, показникам, що характеризують всю генеральну сукупність. Розбіжність між вказаними показниками являє собою помилку репрезентативності, що може бути випадковою або систематичною.

Репрезентативна вибірка – група об'єктів, яка достатня за своїм обсягом для обґрунтованого прийняття гіпотези на заданому рівні вірогідності та відображає основні властивості генеральної сукупності. **Респондент** (від англ. *Respond* – відповідати, реагувати) – опитуваний, такий, що відповідає на питання анкети або бере участь в інтерв'ю в якості об'єкту дослідження.

Реферат (з лат. *Referre* – докладати, повідомляти) – короткий виклад змісту наукової роботи, книги тощо, що включає основні фактичні відомості та виведення без спотворення суті первинного документу**.**

Рецензія (з лат. *Recensio* – огляд, обстеження) – 1) стаття, метою якої є критичний огляд будь-якого наукового або художнього твору; 2) відгук на наукову роботу або будь-який твір перед їх публікацією, захистом. Освітлює зміст документу, що рецензується, і дає критичну оцінку як окремим положенням, так і документу, що рецензується, в цілому.

Рівні навчальних досягнень – визначаються на підставі критеріїв і показників оцінювання навчальних досягнень учнів. Виділяють такі *рівні*: *початковий* (рецептивно-продуктивний), *середній* (репродуктивний), *достатній* (конструктивно-варіативний), *високий* (творчий). 1-й рівень – початковий (1–3 бали), характеризується первинним уявленнями учнів про предмет вивчення, фрагментарністю відповідей; 2-й рівень – середній (4–6 балів), характеризується здатністю учнів вирішувати найпростіші завдання за зразком, відтворювати основний зміст навчального матеріалу, опановувати елементарними навчальними вміннями; 3-й рівень – достатній (7–9 балів), характеризується знанням учнями істотних ознак досліджуваних понять, умінням оперувати ними, вирішувати стандартні завдання, умінням робити висновки, виправляти допущені помилки, але разом з тим – відсутністю вмінь переносити й використовувати отримані знання в інших навчальних ситуаціях; 4-й рівень – високий (10–12 балів), характеризується наявністю в учнів системних знань, умінь самостійно оцінювати різні явища, факти, події, відстоювати власну позицію.

Розділ – присвячена одній темі частина книжки, твору і т. ін. У більшості випадків має тематичний заголовок, якому передує родове найменування «розділ» і його номер.

Розподіл – сукупність даних у вибірці, згрупованих і впорядкованих за певними характеристиками.

Розробки – один з типів педагогічного дослідження. В розробках представлені прикінцеві результати досліджень в їх нормативній формі, безпосередньо вживані на практиці. Це також конкретні вказівки, правила, рекомендації щодо навчання, виховання, іншим видам педагогічної діяльності, якими, як правило, закінчується педагогічне дослідження.

Розуміння – розумовий процес, спрямований на виявлення істотних властивостей предметів і явищ дійсності, пізнаваних в чуттєвому і теоретичному досвіді людини. Форми прояву розуміння різні: віднесення предмета або явища до певної категорії; підведення окремого випадку під загальне поняття; встановлення того, як влаштована річ; з'ясування причин явища, його походження і розвитку, його наслідків; встановлення логічних підстав, з яких виходить те, що треба зрозуміти.

Рубрикація (з лат. *Rubrica* – заголовок закону) – розчленовування тексту на складові частини, розподіл за рубриками (розділами, підрозділами в тексті); графічне відділення однієї частини від іншої, а також використання заголовків, нумерації тощо. Рубрикація є зовнішнім вираженням композиційної структури наукового тексту і відображає логіку наукового дослідження.

Рукопис – 1) твір писемності, написаний від руки; 2) умовна назва форми фіксації твору (наукової роботи); кваліфікаційні роботи мають вигляд рукопису.

С

Синергетика (з грец. *Synergos* – що спільно діє) – термін йому. Фізика Германа Хакена для нової науки, що має принципово міждисциплінарний характер. Синергетика досліджує кооперативні явища в нелінійних, нерівноважних, нестаціонарних відкритих системах. Ці дослідження пов'язані з вивченням процесів самоорганізації в складних динамічних системах. Під час цього самоорганізація представляється як *емерджентна* (див.) властивість системи. Об'єктом дослідження синергетики є істотно нелінійні системи, до яких відносяться переважна більшість реальних систем

Синоніми: гносеологія (з грец. *Gnōsis – знання, logos – поняття, вчення), епістемологія (греч. Epistemologia).*

Синтез (з грец. *Synthesis* – складання, з'єднання) – метод дослідження; практичне або уявне з'єднання частин або властивостей (сторін) об'єкту, що вивчається, в єдине ціле. Синтез нерозривно пов'язаний з аналізом і не існує без нього: синтетичне знання про об'єкт ґрунтується на виділення його складових частин або приватних особливостей. Синтез тісно пов'язаний також з іншими розумовими процесами; без синтезу неможливі узагальнення, систематизація, порівняння, разом з якими він складає логічний апарат мислення.

Система (з грец. *Systēma* – (ціле), складене з частин, з'єднання) – сукупність елементів і їх взаємозв'язків, що утворюють деяку, здібну до функціонування цілісність. Залежить від елементів і від способу і характеру їх взаємозв'язку. Будучи цілим, в той же час входить в інші ширші системи, як їх частину, елемент.

Систематизація – розумова діяльність, в процесі якої об'єкти, що вивчаються, організовуються в певну систему на основі вибраного принципу. Найважливіший вид систематизації – класифікація. До систематизації приводить також встановлення причинно – слідчих стосунків між фактами, що вивчаються, виділення основних одиниць матеріалу, що дозволяє розглядати конкретний об'єкт як частину цілої системи.

Системний підхід – дослідницький підхід, що застосовується до аналізу об'єктів, що мають безліч взаємозв'язаних елементів, об'єднаних спільністю функцій і мети, єдністю управління та функціонування. Застосовується до тих явищ, які належать до категорії системи. Дослідник повинен виявити компоненти та системотворні зв'язки педагогічного процесу або явища, визначити основні чинники, що впливають на функціонування цієї системи, оцінити роль і місце цієї системи як цілісного утворення в системі інших явищ, виявити окремі елементи або групи, на які буде здійснено перетворюючий вплив, вивчити процеси управління, що забезпечують досягнення поставлених цілей, створити систему з поліпшеним функціонуванням, впровадити одержані результати в практику.

Системно-структурний аналіз – метод, що ґрунтований на принципі системного підходу, складається з декількох етапів: уточнення, який науковий феномен береться для аналізу як ціле; виявлення як можна більшої кількості елементів цілого; групування елементів в необхідну та достатню кількість підструктур з узгодженням їх з наявними науковими теоріями; встановлення різних зв'язків і стосунків між елементами, підструктурами та цілим.

Системотворний чинник – домінуючий компонент, що є чинником, який визначає об'єднання інших компонентів в систему.

Слідство – категорія, що означає те явище або стан, який викликаний, зумовлений іншим явищем; те, що логічно з необхідністю випливає з чогось іншого, як зі своєї основи.

Спостереження – метод дослідження, цілеспрямований і планомірний процес збору інформації шляхом безпосереднього сприйняття і прямої реєстрації дослідником процесів або явищ. Дозволяє оодержати дані, необхідні для подальших теоретичних побудов і подальшої їх перевірки на досвіді, забезпечує теоретичне дослідження емпіричною інформацією, перевіряє адекватність та істинність теорії в практиці, дозволяє вивчити об'єкти в їх цілісності, в природному функціонуванні. Спостереження відрізняється від звичайної фіксації явищ систематичністю, цілеспрямованістю, опорою на певну педагогічну концепцію.

Стан – категорія наукового пізнання; виражає процес зміни і розвитку речей і явищ, який зрештою зводиться до зміни їх властивостей і стосунків. Сукупність таких властивостей і стосунків визначає стан речі або явища. Тому

характеристика стану речей і їх систем має важливе значення для розкриття їх суті**.**

Статистика – це наука про масові явища, за допомогою якої можна отримати узагальнені дані про сукупності, що вивчаються, обчислити показники зв'язків і явищ, відкрити закономірності в розвитку досліджуваних процесів.

Структура (лат. *Stuctura)* – взаємо-розташування та зв'язок складових частин будь-чого; будова. Див. також: організація.

Структура наукового дослідження – загальний шлях (логіка) дослідження проблеми. Виділяються наступні основні загальні етапи дослідження: 1) встановлення об'єкту вивчення; 2) дослідження відомого про об'єкт дійсності; 3) постановка і формулювання проблеми. Визначення предмета дослідження; 4) визначення мети і завдань дослідження. Висунення гіпотези; 5) побудова плану дослідження (вибір методів і процедур); 6) перевірка гіпотези; 7) визначення сфери застосування знайденого рішення; 8) літературне оформлення результатів дослідження; 9) перевірка й уточнення висновки дослідження в масовому досвіді, в широкому експерименті (впровадження в практику).

Структурно-функціональний аналіз – метод аналізу будь-яких соціальних явищ як цілісних систем, що є певним структурним з'єднанням елементів, кожен з яких виконує певну функцію щодо відношення до інших елементів і системи в цілому. Як метод пізнання припускає: 1) виділення відносно стійких елементів, 2) їх якісний і, по можливості, кількісний аналіз, 3) виявлення їх зв'язків, функцій усередині системи, 4) кількісне визначення сили, міри впливу кожного елементу, його дії на інші елементи і систему в цілому, 5) синтез усього одержаного знання в єдину цілісну картину.

Суб'єкт (лат. *Subjectum*) – носій суб'єктивного, такого, що зовні об'єктивувався; людина, що пізнає зовнішній світ (об'єкт) і впливає на нього у своїй практичній діяльності.

Судження – думка, що є твердженням або запереченням наявності в предметах або явищах деяких властивостей або стосунків між ними. Об'єктивно судження може бути істинним, або неправдивим. Судження утворюється шляхом застосування предикативних шарів (що виражають властивості та відношення) до об'єкту думки (окремого предмету або безлічі їх).

Сукупна (вторинна) інформація – інформація про звідні властивості групи об'єктів, об'єднаних деякою ознакою в сукупність. Перехід від індивідуальної(первинною) інформації до сукупної – це стрибок з сфери одиничного факту до звідної характеристики класу фактів. Сукупна інформація є безпосередньою основою для теоретичних узагальнень і аналізу, а також практичних висновки.

Суть – категорія, що означає єдиний внутрішній визначальний зв'язок для групи явищ, що служить основою їх існування. Пов'язана з явищем, але не є надбання одного явища. Є як загальне в одиничному, як єдине в множині. Розкривається через явища.

Схема (з грец. *Schēma* – образ, вид, форма) – один із способів представлення даних, одержаних в дослідженні; креслення, що зображує систему, пристрій або взаємо-розташування, зв'язок частин будь-чого.

Сходження від абстрактного до конкретного – метод дослідження дійсності або напрям розвитку пізнання від знання загального, закономірного, тобто абстрактно-логічного, до пізнання окремих, конкретних процесів або явищ. Дає можливість будувати нові теорії, розширювати круг досліджуваних явищ, поглиблено вивчати окремі процеси або явища, виходячи з наявного загального закономірного знання. Є сходженням знання, тобто. Його збагаченням, розширенням, наближенням до реальних процесів.

С

Таблиця (з лат. *Tabula* – дошка, таблиця) – один із способів представлення даних. Перелік відомостей, цифрових даних, згрупованих у вигляді декількох стовпців (граф), що мають самостійні заголовки і відокремлених один від одного лінійками.

Теза (з грец. *Thesis* – положення, твердження) – думка або положення, істинність якого вимагається довести. Теза повинна відрізнятися однією головною якістю – бути справдешнім, тобто, що відповідає об'єктивній дійсності. Якщо теза неправдива, то ніякий доказ не зуміє її обґрунтувати.

Тезаурус (з грец. *Thēsauros* – запас) – словник мови з повною смисловою інформацією; повний систематизований набір термінів в будь-якій сфері знання

Тези – коротко сформульовані основні положення повідомлення, тексту. На етапі вивчення стану проблеми в науковому дослідженні використовується як елемент конспекту.

Текст науковий (з лат. *Textum* – зв'язок, з'єднання) – авторський твір або документ, відтворений на письмі або в пресі, основний спосіб фіксації наукового знання. Створюється за певними стандартами засобами наукового стилю літературної мови.

Тема (від грец. *thema* – основна думка, завдання, положення, яке необхідно розвинути) – частина наукової проблеми, наукове завдання, яке охоплює певну галузь наукового дослідження.

Тема дослідження (з грец. *Thema* – предмет викладу, зображення, дослідження, обговорення) – методологічна характеристика дослідження; формулювання, що відображає проблему дослідження. Тема повинна так чи інакше відображати рух від досягнутого наукою, від звичного до нового, містити момент зіткнення старого з новим.

Теоретична значущість дослідження – методологічна характеристика дослідження; значення одержаних результатів для науки. Визначається тим, в які проблеми, концепції, галузі знання вносяться зміни, спрямовані на розвиток науки, що поповнюють її зміст. Не співпадає з такою методологічною характеристикою, як новизна.

Теоретичне дослідження – вид наукового дослідження. Виділяється за рівнем знання; пов'язане з одержанням теоретичного знання, розробкою загальної або спеціальних теорій. Див. також: *теорія.*

Теорія (з грец. *Theōria* – спостереження, дослідження) – вища форма наукового мислення, система понять, категорій, законів, що відображають істотні властивості, зв'язки і стосунки предметів дійсності. Теорія складає основний структурний елемент науки, зв'язуючи в єдине ціле факти, проблеми, гіпотези, методи пізнання та ін.; виникає на основі спостережень, експериментів, опису, класифікації й узагальнення фактів. Вона припускає не лише констатацію фактів та їх опис, а й пояснення, осмислення їх в усій системі цієї науки. Суть теорії полягає в достовірному узагальненні фактів, в тому, що за випадковим вона знаходить необхідне, закономірне, за одиничним – загальне і на цій основі здійснює передбачення.

Теорія пізнання – вчення про джерела й основні закономірності пізнавального процесу, про форми та методи досягнення людиною навколишнього світу.

Термін (з лат. *Terminus* – межа, межа) – слово або поєднання слів, наукове поняття, що точно означає, має дефініцію (визначення).

Термінологія (з лат. *Terminus* – межа, межа і *logos* – поняття, вчення) – сукупність термінів, вживаних в будь-якій галузі науки, техніки, мистецтва і т. д. Див. також: *тезаурус, понятійний апарат*.

Тест (від англ. *Test* – випробування) – короткі стандартизовані завдання, за якими проводяться випробування для визначення тих або інших сторін особистості та її потенційних можливостей. Результати цих випробувань зазвичай виражаються в кількісній формі і піддаються статистичній обробці та подальшому коментуванню. Разом з власне психологічними застосовуються тести досягнень – випробування шкільних знань, навичок, умінь, загальної і професійної підготовки.

Тестування – метод дослідження, що використовує тести. Тестування може бути розділене на три етапи: 1) вибір тесту (визначається метою тестування і мірою достовірності та надійності тесту); 2) його проведення (визначається інструкцією до тесту); 3) інтерпретація результатів (визначається системою теоретичних допущень відносно предмета тестування).

Технологія (з грец. *Technē* – мистецтво, майстерність і *logos* – поняття, вчення) – 1) сукупність знань про способи діяльності, методи здійснення діяльності; 2) сукупність операцій, здійснюваних певним чином і в певній послідовності, з яких складається процес. Ключові поняття технології – метод, методика, техніка, процедура, операція, алгоритм, управління, програма і т. д.

Технологія педагогічного дослідження – система логічно послідовних методологічних, методичних та організаційно-технічних процедур, пов'язаних між собою єдиною метою: одержати об'єктивні, достовірні дані про педагогічне явище, що вивчається, або процес для їх подальшого використання в практиці освіти і виховання.

У

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального, від менш загального до загальнішого, а також результат цього процесу: узагальнене поняття, судження, закон науки, теорія. В науковому дослідженні узагальнення є поширенням висновків, зроблених на обмеженій кількості даних, на ширшу сферу практики. Синонім: генералізація (з лат. *Generalis* – загальний, головний).

Узагальнення педагогічного досвіду – специфічний для педагогіки метод вивчення й аналізу стану практики, виявлення нових тенденцій, що народжуються в творчому пошуку педагогів, ефективності та доступності рекомендацій науки. Об'єктом вивчення може бути масовий досвід (для виявлення провідних тенденцій), негативний досвід (для виявлення характерних недоліків і помилок), передовий досвід, знайдений в масовій практиці.

Умова – 1) середовище, в якому перебувають і без якого не можуть існувати предмети, явища; те, від чого залежить інше. В логіці розрізняють необхідні і достатні умови. Необхідні умови – ті, які мають місце всякий раз, як тільки виникає дія; достатні умови – ті, які неодмінно викликають цю дію; 2) та частина умовного судження, в якій виражається знання про те, що робить можливим існування будь-чого іншого, або знання про те, від чого залежить будь-що інше, що визначає собою будь-що інше.

Умовивід – це така форма мислення, в результаті якої з одного або кількох суджень, що відображають зв'язки і відношення предметів об'єктивної дійсності виводиться нове судження, міркування, нова думка, що містить вже нове знання про досліджувані предмети, явища, процеси.

Умовні позначення – це специфічна термінологія, вживана в науковій роботі, певні скорочення.

Управління – функція організованих систем, що забезпечує збереження їх структури, підтримку режиму діяльності, реалізацію програми і мети діяльності. Розглядається і як цілеспрямована дія на складну динамічну систему, завдяки якій остання рухається до деякого заданого стану (мета управління) і досягає його шляхом відповідних дій на зовнішнє середовище і перебудови своєї внутрішньої структури (програма управління).

Урок – 1) форма організації навчання, що характеризується постійним складом учнів, які мають приблизно однаковий рівень підготовки й вік; використанням різних методів, форм і видів пізнавальної діяльності учнів; обов'язковим відвідуванням всіма учнями; обмежена в часі частина навчального процесу; 2) система організаторської, навчально-виховної діяльності вчителя в єдності з навчально-пізнавальною діяльністю учнів, спрямована на досягнення цілей і завдань навчання й виховання.

Ф

Факт (з лат. *Factum* – зроблене, доконане) – будь-який не залежний від спостерігача стан дійсності або подія, що відбулася. У логіко-гносеологічному плані фактами називають обґрунтоване знання, яке одержане шляхом опису окремих фрагментів реальної дійсності в деякому строго певному просторово-часовому інтервалі. Наукові факти розуміють як елементи наукового знання. На основі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії, виводяться закони. Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність

Феномен (з грец. *Phainomenon* – що являється) – щось окреме, явище, як воно дане у свідомості, на відміну від його суті. Може розумітися як об'єктивно існуючий предмет, процес в тому вигляді, в якому він з'являється в чуттєвому сприйнятті.

Форма (з лат. *Forma* – вид, зовнішність) – категорія, що означає спосіб зв'язку частин, спосіб будови і прояву змісту. Властива кожному предмету або явищу, існує в нерозривній єдності з їх змістом. Форми розрізняються за мірою спільності та підрозділяються на внутрішні і зовнішні

Форма наукового тексту – сукупність таких аспектів тексту: композиція (побудова тексту, що об'єднує всі його елементи в єдине ціле); рубрикація (ділення тексту на структурні одиниці: частини, розділи, параграфи); логіка (відповідність міркувань, висновки і визначень автора нормам логічно правильного мислення); мова і стиль (відповідність правилам, нормам наукового стилю, адекватність вживання термінології); графічне оформлення (якість таблиць, ілюстрацій тощо)

Форми наукового пізнання – елементи, що становлять структуру наукового знання. Для сучасної науки характерні такі форми наукового пізнання як гіпотеза, теорія, модель. Крім того, до форм наукового пізнання відноситься проблема, ідея, принцип, закон тощо.

Формувальний експеримент (з лат. *Formare* – утворювати, породжувати) – етап (різновид) педагогічного експерименту, який не обмежується реєстрацією виявлених фактів, а дозволяє розкрити закономірності процесів навчання і виховання, визначити можливості їх оптимізації. Педагог-дослідник включається в експериментальну ситуацію, активно виступаючи ініціатором створення або удосконалення тих або інших педагогічних методів, засобів і підходів. Він цілеспрямовано перетворює експериментальну педагогічну ситуацію відповідно до заздалегідь висуненої наукової гіпотези для перевірки її (ситуації) ефективності.

Фундаментальне дослідження (з лат. *Fundamentum* – основний, головний) – в педагогіці: мають на меті розкрити суть педагогічних явищ, знайти глибинні, приховані підстави педагогічної дійсності, дати їй наукове пояснення. В результаті таких досліджень створюється теорія навчання і виховання (до прикладу, концепція проблемного навчання – результат фундаментальних досліджень).

Функція (з лат. *Functio* – виконання) – 1) призначення, роль, обов'язок; сукупність і спосіб дій, що виконуються тими або іншими елементами, частинами якоїсь системи (чогось цілого) по відношенню до інших частин, елементів або системи в цілому, сприяючих збереженню як самого елементу, так і усієї системи. В рамках цілого функція може виступати як функція-властивість або функція-зв'язок; 2) в математиці – залежна змінна величина, тобто. Величина, що змінюється у міру зміни іншої величини.

Х

Хронологія (від грец. *χρόνος* – час, *λόγος* – вчення) – як загальне поняття: послідовність історичних подій у часі; часослів'я, опис і вивчення того, як саме відбувалися певні події в часі.

Хронологічний підхід – передбачає викладення подій у тому порядку, в якому вони відбувалися. При цьому оцінюється кожна подія, і наводяться аргументи на користь такої оцінки.

Ц

Цитата (лат. *Citatum від citare* – приводити, проголошувати) – дослівний витяг з будь-якого тексту, твору або будь-чиї слова, що дослівно наводяться.

Ч

Чинник (з лат. *Factor* – що виробляє) – будь-яке явище, що стало рушійною силою іншого явища.

Ш

Шкала (з лат. *Scala* – сходи) – послідовність чисел, що служить для кількісної оцінки будь-яких величин.

Шкала відношень – одна з основних шкал виміру, квантифікації в соціальних науках, педагогіці і психології, що відрізняється від інтервальної шкали точним, цілком конкретним, сумірним значенням між показниками шкали, наявністю нульової точки відліку; шкала відношень аналогічна шкалі натуральних чисел. Квантифікація показників в шкалі стосунків допускає найбільш широкий діапазон застосування математичних методів.

Я

Явище – категорія, що означає окремий предмет, процес, думку або переживання. Знаходиться в діалектичній єдності з суттю, але містить лише її момент, частку – явище істотне, але суть є надбання групи, а не окремо взятого явища.

Якість знань – один із основних критеріїв оцінки знань учнів, що включає в себе *повноту, глибину, усвідомленість, систематичність, гнучкість, конкретність, узагальненість і ін*., які виявляються в ході аналізу результатів засвоєння й використання знань. Під час вивчення й оцінки якості знань учнів виділяють три *рівні*: репродуктивний, конструктивний і творчий. *Репродуктивний* рівень знань – знання учнями фактів, явищ, подій, правил, дій і їхнє відтворення без істотних змін. *Конструктивний* рівень знань – знання, здобуті учнями в результаті комбінування, реконструювання знань першого рівня (за допомогою виділення головного, порівняння, узагальнення й інших прийомів розумової діяльності) і вміння використовувати їх у стандартних або варіативних умовах. *Творчий* рівень знань – знання, надбані учнями в ході самостійної пошукової діяльності й продуктивне застосування їх у змінених, нестандартних ситуаціях.

Якість освіти – 1) певний рівень знань і вмінь, розумового, морального й фізичного розвитку, що досягають ті, кого навчають, на певному етапі відповідно до запланованої мети; якість освіти вимірюється відповідно до освітнього стандарту; 2) інтегральна характеристика освітнього процесу і його результатів, що виражає міру їхньої відповідності розповсюдженим у суспільстві уявленням про те, якою повинен бути освітній процес і яким цілям він повинен служити.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексєєнко Т. А., Сушанко В. В. Основи педагогічного експерименту і кваліметрії : навч.-метод. посіб. Чернівці : Рута, 2003. 41 с.
2. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень : підручник для бакалаврів, магістрантів і аспірантів екон. спец. вищ. навч. закл. освіти. Київ : АБУ, 2002. 480 с.
3. Бойчук В. М., Коношевський Л. Л., Сагадіна О. Ю. Експериментальна перевірка ефективності організаційно-педагогічних умов підготовки вчителів до профорієнтаційної роботи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. / редкол. Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2017. Вип. 49. С. 67–72.
4. Важинський С.Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
5. Варецька О. В. Результати педагогічного експерименту щодо розвитку соціальної компетентності вчителів початкової школи у системі післядипломної педагогічної освіти. *Молодий вчений.* 2015. № 5 (20) С. 88–92.
6. Вербовський В. В. Як правильно підготувати наукове дослідження : навч.-метод. посіб. для студ. і магістрантів. Луганськ : Альма-матер, 2007. 123 с.
7. Воловик П. М. Теорія імовірностей і математична статистика в педагогіці : монографія / за ред. В. Є. Береки. Хмельницький : ХГПА, 2010. 250 с.
8. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : методичні поради молодим науковцям. Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
9. Гончаренко С. У. Про критерії оцінювання педагогічних досліджень. *Шлях освіти*. 2004. № 1. С. 2−6.
10. Гуревич Р. С., В. Д. Сидоренко, М. Ю. Кадемія. Як підготувати і захистити дипломну роботу? (для студентів педагогічних вищих навчальних закладів очної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр-спеціаліст-магістр»). Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. 99 с.
11. Євдокимов В. І., Агапова Т. П., Гавриш І. В., Олійник Т. О. Педагогічний експеримент : навч. посіб. для студ. пед. вузів. Харків : ТОВ «ОВС», 2001. 148 с.
12. Єріна А. М. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Київ : МОН, 2004. 216 с.
13. Зайченко І. В., Білан Л. Л., Рудик Я. М. Магістерська робота зі спеціальності 8.18010020 «Управління навчальним закладом»: методичний посібник. Київ : Вид-во НУБіП України, 2014. 132 с.
14. Кваліфікаційна робота випускника педагогічного університету : навчально-методичний посібник для студентів технолого-педагогічних факультетів / авт-укл. Лаврентьєва О. О., Савченко Л. О. Кривий Ріг : КДПУ. 62 с.
15. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження : авторський підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.
16. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження : авторський

підручник. Київ : ТОВ Вид-во «Аспект-Поліграф», 2006. 308 с.

17. Кожухова Т. В., Кайдалова Л. Г., Шпалінський В. В. Основи психолого-педагогічного дослідження : [навчальний посібник]. Харків : Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2002. 240 с.

18. Коношевський Л. Л., Шахіна І. Ю. Обробка психологічних досліджень засобами ІКТ : навч.-метод. посіб. Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2011. 200 с.

19. Костюкевич В. М. Дипломна робота: структура, зміст, методика написання / В. М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2005. – 213 с.

20. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. для вищих навч. закл. Київ : Кондор, 2006. 206 с.

21. Лаврентьєва Г. П., Шишкіна М. П. Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту. Київ : ПТЗН, 2007. 72 с.

22. Ланде Д. В., Фурашев В. М., Юдкова К. В. Основи інформаційного та соціально-правового моделювання: навч. посіб. К. : НТУУ «КПІ», 2014. 220 с.

23. Майборода В., Ярошенко О., Скиба Я. Теоретичні засади науково-дослідницької діяльності суб'єктів освітнього процесу університетів : практичний посібник ; за ред. О. Ярошенко. Київ : Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. 174 с.

24. Мартьянова Г. Аналіз і оформлення результатів педагогічного дослідження. URL: http://www.rusnauka.com/13_NPT_2008/Pedagogica/ 31638.doc.htm.

25. Мархель И. И., Овакимян Ю. О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения: Учеб.-метод. пособие. Москва : Высш. шк., 1987. 175 с.

26. Методи педагогічних досліджень. Бібліотека он-лайн. Київ : МОН, 2007. URL: http://www.readbookz.com/book/.

27. Методичні рекомендації до виконання дипломних робіт для студентів спеціальностей 011 «Науки про освіту» спеціалізації «Педагогіка вищої школи», 073 «Менеджмент» спеціалізації «Управ-ління навчальним закладом (за типом)» другого (магістерського) рівня / уклад. Т. А. Борова, О. І. Деменко, В. А. Будянська. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 61 с.

28. Михайленко Л. Ф., Матяш О. І. Підготовка, виконання, оформлення курсових, дипломних та магістерських робіт з методики викладання математики. Вінниця, 2002. 111 с.

29. Науково-дослідна робота в закладах освіти / уклад. Ю. О. Туранов, В. І. Уруський. Тернопіль : АСТОН, 2001. 140 с.

30. Науково-педагогічне дослідження : навчальний посібник для магістрантів / Укладачі: Н. Н. Чайченко, О. М. Семеног, Л. М. Артюшкіна, О. М. Рудь. Суми : СОІППО, 2015. 190 с.

31. Ніколаєнко С. М. Наукові дослідження в університетах – визначальний чинник зростання якості освіти. Київ : Прок-Бізнес, 2007. 176 с.

32. Овчарук В. В. Експериментально-дослідницька перевірка ефективності реалізації педагогічних умов і моделі формування здоров'язберігаючої компетентності студентів технічних закладів вищої освіти. *Науково-педагогічний журнал «Обрії».* Наукове видання. Івано-Франківськ, 2018. Вип. № 2 (47). С. 94–99.

33. Основи наукових досліджень у психології : метод. посіб. / Чернівецький національний ун-т ім. Юрія Федьковича ; О. В. Григор'єва (уклад.). Чернівці : Рута, 2004. 80 с.

34. Педагогічний експеримент у системі інноваційної освітньої діяльності / упор.: О. А. Кошка, В. Ю. Красовська. Хмельницький : ХОІППО, 2014. 126 с.

35. Савченко Л. О. Педагогічна діагностика якості підготовки майбутніх учителів: теорія і практика : монографія. Кривий Ріг : СТПРЕС, 2013. 365 с.

36. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник / С. О. Сисоєва, Т. Є. Кристопчук. – Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.

37. Скрипка Г. В. Використання мобільних додатків для проведення навчальних досліджень [Електронний ресурс] - Режим доступу : https://bit.ly/2JmDxMc. - (31.05.2018).

38. Староста В. І., Товканець Г. В. Методологія та методи науково-педагогічних досліджень: навчально-методичний посібник. Мукачево : МДУ, 2015. 64 с.

39. Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень : підручник. [2 вид., перероб. і доп.]. Київ : Знання, 2007. 317 с.

40. Черчик Н. Л. Активізація рефлексивно-творчої навчальної діяльності методами інтерактивного навчання, спрямованих на практичне освоєння біоетичної культури і гуманістичних норм професійної поведінки майбутніх фельдшерів : навч.-метод. посіб. Вінниця, 2020. 132 с.

41. Черчик Н. Л. Експериментальна перевірка ефективності моделі та педагогічних умов формування у майбутніх фельдшерів біоетичної культури. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. Вінниця, 2020. Вип. 56. С. 261-269.

42. Varetska O. V. Criteria, Indicators and Levels of Elementary School Teacher's Social Competence in the System of Postgraduate Education (Motivational and Value Component) // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences: Scientific journal. – 2015. – № 1–2 (January-February). – P. 77–81.

ДОДАТКИ

Додаток А
Заява про закріплення теми кваліфікаційної (дипломної) роботи

Ректорові
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
проф. Лазаренко Н. І.

студента (ки) ___ курсу ____ групи
СВО магістра
спеціальності _____
_____
(прізвище, ім'я, по батькові (повністю))
_____ форми навчання

ЗАЯВА

Просимо дозволити мені виконувати кваліфікаційну (дипломну) роботу на тему «_____» й призначити науковим керівником доцента кафедри _____
_____
(ПІБ., посада, вчений ступінь, вчене звання викладача)
Зобов'язуюсь дотримуватися академічної доброчесності.

_____ _____ _____
(дата) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові студента)

Підпримую:

Науковий керівник _____ ПІБ
(підпис)
Завідувач(ка) кафедри _____ ПІБ
(підпис)
Директор (декан) _____ ПІБ
(підпис)

Додаток Б

Взірець завдання на кваліфікаційну (дипломну) роботу

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Інститут, факультет_____
Кафедра _____
Ступінь вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень)_____
Спеціальність_____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри_____
_____

“_____”_____20 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (ДИПЛОМНУ) РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ОСВІТИ

_____
(прізвище, ім’я, по батькові)

1.Тема роботи_____
_____
_____
керівник роботи_____
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом вищого закладу освіти від «__»_____ 20__ року №___

2. Строк подання завершеної роботи_____
3. Вихідні дані роботи _____
Навчально-педагогічна та методична література з теми роботи; навчальні плани та програми; виступи на конференціях; матеріали педагогічних і інших практик; семінари, тренінги, досвід роботи вчителів і т. д.

4. Перелік запитань, які підлягають розробці _____
_____
_____
_____
_____

5. Консультанти розділів роботи

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

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Здобувач освіти _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток В
Орієнтовний перелік заходів календарного плану виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи

Первинне ознайомлення з науковою літературою з метою вибору теми кваліфікаційної (дипломної) роботи, визначення мети і завдань дослідження.

Складання плану роботи.

Підбір нормативно-правових актів і літератури.

Вивчення відібраних джерел.

Складання остаточного варіанту плану роботи.

Підготовка й оформлення текстової частини роботи:

Вступу.

Розділу 1.

Розділу 2.

Розділу 3.

…….

Висновків.

Підготовка й оформлення списку використаних джерел.

Підготовка й оформлення додатків.

Представлення керівникові роботи для перевірки.

Усунення виявлених недоліків.

Графічне оформлення роботи, друкування та переплітання.

Подання роботи науковому керівникові на відгук.

Підготовка тексту усної доповіді та представлення його науковому керівникові.

Підготовка презентації кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Підбір і оформлення ілюстративного матеріалу.

Проходження перед захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Підготовка до захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи з урахуванням зауважень, висловлених під час перед захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи.

Додаток Д

ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ

Направляється студент _____ до захисту кваліфікаційної роботи
(прізвище та ініціали)
за напрямом підготовки_____
спеціальністю_____
(шифр і назва спеціальності)
на тему:_____
(назва теми)
_____
Кваліфікаційна робота і рецензія додається.
Директор інституту, декан факультету_____
(підпис)

Довідка про успішність

_____ за період навчання в інституті, на факультеті
(прізвище та ініціали здобувачів освіти)
_____ з 20__ року до 20__ року повністю виконав навчальний план за напрямом підготовки, спеціальністю з таким розподілом оцінок за:
розширеною шкалою: відмінно ____%, дуже добре ____%, добре ____%, задовільно ____%, достатньо ____%;
шкалою ЕКТС: A ____%; B ____%; C ____%; D ____%; E ____%.

Секретар інституту, факультету _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Висновок керівника кваліфікаційної (дипломної) роботи

Здобувач освіти _____
_____
_____
_____
_____
Підпис керівника роботи _____
(прізвище та ініціали)

Висновок кафедри про кваліфікаційну (дипломну) роботу

Кваліфікаційна (дипломна) робота розглянута _____
(прізвище та ініціали)
допускається до захисту даної роботи в Екзаменаційній комісії.
Завідувач кафедри _____
(назва)
_____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)
«___» _____ 20___ року

Додаток Е

Взірець титульного аркуша кваліфікаційної (дипломної) роботи

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

_____
(повна назва інституту, факультету)

_____
(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА (ДИПЛОМНА) Р О Б О Т А

на тему: _____
_____

Студента (ки) _____ курсу _____ групи

Освітньої програми_____
_____
Спеціальності ___
Галузі знань _____
Ступеня вищої освіти _____
_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Використання чужих ідей, результатів і текстів мають посилання на відповідне джерело _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Науковий керівник
_____
(прізвище та ініціали, посада, вчене звання, науковий ступінь)

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії _____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище)
_____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище)
_____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 20 ___ рік

Додаток Ж
Орієнтовний зміст кваліфікаційної (дипломної) роботи

ЗМІСТ

ВСТУП..... 3
РОЗДІЛ 1. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МОДЕЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПУ ДО НАВЧАЛЬНИХ РЕСУРСІВ 7
1.1 Поняття і сутність хмарних технологій 7
1.1.1 Історія хмарних технологій..... 7
1.1.2 Суть хмарних технологій..... 8
1.1.3 Характеристики хмарних технологій..... 8
1.1.4 Типи хмар..... 10
1.1.5 Класифікація технологій..... 13
1.2 Хмарні технології у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників..... 13
1.2.1 Вимоги до електронних освітніх ресурсів навчального призначення створених засобами хмарних технологій…….. 17
1.2.2 Переваги хмарних обчислень..... 21
1.2.3 Недоліки хмарних обчислень..... 21
1.3. Перспективи розвитку хмарних технологій 23
Висновки до 1-го розділу 29
РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН 31
2.1 Використання хмарних сервісів в освітньому процесі ЗП(ПТ)О у процесі вивчення фахових дисциплін 31
2.2 Розробка методики використання хмарних технологій на уроках теоретичного навчання у ЗП(ПТ)О 44
2.3 Дидактичні можливості використання хмарних технологій в навчальному процесі ЗП(ПТ)О …….. 55
Висновки до 2-го розділу 67
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РОБОТИ….. 69
3.1. Підготовка до проведення експерименту 69
3.2. Аналіз результатів експериментальної роботи 71
Висновки до 3-го розділу 79
ВИСНОВКИ..... 81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... 82
ДОДАТКИ..... 89

Додаток И
Зразок відгуку на кваліфікаційну (дипломну) роботу наукового керівника

УНІВЕРСИТЕТ: (найменування)
ФАКУЛЬТЕТ (найменування)
КАФЕДРА (найменування)

ВІДГУК НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ(ДИПЛОМНУ) РОБОТУ НАУКОВОГО КЕРІВНИКА

Студента(ки) _____курсу_____ (форми навчання)
_____
(прізвище, ім'я і по батькові)

Тема:
_____
_____

Керівник:_____
(посада, вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Відгук складається в довільній формі з висвітленням таких основних питань:

1. Відповідність змісту кваліфікаційної (дипломної) роботи завданням.
2. Міра відповідності змісту рукопису обраній темі та плану кваліфікаційної (дипломної) роботи.
3. Міра самостійності й активності автора (у чому вона конкретно знайшла відображення в рукописі), його ініціативність, уміння узагальнювати інші роботи (у тому числі й іноземні) та робити відповідні висновки (вказати, чи є висновки авторськими, міра їх відповідності сучасним науковим уявленням про предмет роботи).
4. Здатність до проведення експериментів, уміння робити висновки з проведених експериментів (якщо вони передбачені завданнями).
5. Уміння автора підкріплювати теоретичні положення і висновки прикладами.
6. Міра засвоєння програми навчання, здатність і вміння використати знання з загальнонаукових і спеціальних дисциплін у самостійній роботі, грамотність викладання питань теми, міра відповідності рукопису вимогам Державного стандарту, якість і повнота додатків.
7. Питання, що особливо виділяють кваліфікаційну (дипломну) роботу.
8. Недоліки роботи (показати їх вплив на підсумкову оцінку роботи).
9. Повнота, глибина й особливість розв'язання поставлених питань, міра особистого вкладу автора в розв'язанні проблематики теми (авторські пропозиції).
10. Можливість і місце практичного використання роботи або її окремих частин.
11. Пропозиція про допуск до захисту.
12. Інші питання на розсуд керівника.

Додаток К

Зразок

відгуку наукового керівника про студента ОКР «магістр» Іваненка Василя Анатолійовича, який підготував кваліфікаційну (дипломну) роботу на тему: «Інтеграція природничонаукових і професійно технічних дисциплін у підготовці фахівця з електротехнічних професій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти»

Випускник освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету Василь Анатолійович Іванченко протягом навчання в університеті серйозно та ретельно досліджував проблему кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти й одержав цікаві результати, що є важливими для вдосконалення практики навчання у закладах закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

В. А. Іванченко ґрунтовно оволодів методами науково-педагогічних досліджень у галузі професійної підготовки, виявив глибокі знання у цій галузі, а також у галузі суміжних наукових дисциплін. Діяльність здобувача освіти характеризується серйозним підходом до справи: він виявив наполегливість, працелюбство, обізнаність, самостійність у розв’язанні дослідницьких завдань.

Про результати свого дослідження В. А. Іванченко доповідав на засіданні кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, має наукові публікації.

В. А. Іванченко повністю підготовлений до подальшої наукової та методичної роботи в галузі професійної педагогіки, теорії і методики технологічної та професійної освіти.

Кваліфікаційна (дипломна) робота носить оригінальний, самостійний і завершений характер. Роботу В. А. Іванченка можна рекомендувати до захисту на засіданні Екзаменаційної комісії та оцінити позитивно.

Науковий керівник академік Гуревич Р. С.

Додаток Л

Пам’ятка рецензентові кваліфікаційної (дипломної) роботи

Після одержання кваліфікаційної (дипломної) роботи, рецензент зобов’язаний уважно прочитати анотацію та продивитись ілюстративні матеріали. В разі потреби рецензент може зустрітися зі здобувачем ступеня вищої освіти «Магістр» і з’ясувати всі питання, що виникли у нього під час ознайомлення із кваліфікаційною (дипломною) роботою. Під час цієї зустрічі рецензент знайомить здобувача ступеня вищої освіти із зауваженнями і недоліками кваліфікаційної (дипломної) роботи, що, на його думку, мають місце в дослідженні.

Обсяг рецензії не обмежується. Проте вона має бути конкретною і лаконічною. Письмова рецензія на кваліфікаційну (дипломну) роботу має містити її всебічну об’єктивну характеристику.

На початку рецензії зазначається тема кваліфікаційної (дипломної) роботи, вказується, хто її автор і в якому закладі вищої освіти вона виконана. Далі у рецензії відображається:

1) загальна кількісна характеристика всіх частин кваліфікаційної (дипломної) роботи (кількість сторінок, кількість аркушів з ілюстративними матеріалами, що і в якій кількості становить її практичну частину);

2) аналіз відповідності змісту виконаної кваліфікаційної (дипломної) роботи кваліфікаційному завданню і повноти виконання окремих її частин;

3) характеристику розділів й оцінку їх якості, відповідність викладених у кваліфікаційній (дипломній) роботі матеріалів до сучасних підходів в освіті;

4) якісну оцінку розуміння здобувачем ступеня вищої освіти «Магістр» психолого-педагогічних та методичних проблем навчання здобувачів освіти;

5) характеристику наведеного аналізу літературних джерел, оцінка його глибини і всебічності;

6) правильність виконаних у кваліфікаційній (дипломній) роботі проєктно-розрахункових робіт;

7) характеристику графічної частини кваліфікаційної (дипломної) роботи, оцінку її якості та відповідність оформлення чинним державним стандартам і нормативним положенням;

8) оцінку стилю викладу і грамотності тексту в кваліфікаційній (дипломній) роботі;

9) перелік позитивних якостей кваліфікаційної (дипломної) роботи, найбільш вдалих і цікавих її сторін.

10) перелік основних недоліків і помилок, якщо вони є в кваліфікаційній (дипломній) роботі;

11) відгук про роботу загалом і її відповідність загальним вимогам до кваліфікаційних (дипломних) робіт у ЗВО;

12) загальне враження про підготовленість здобувача ступеня вищої освіти «Магістр» до роботи за відповідною спеціальністю на підставі аналізу поданої на рецензію кваліфікаційної (дипломної) роботи;

13) інші питання на розсуд рецензента;

14) оцінка кваліфікаційної (дипломної) роботи за чотирьох-бальною системою («Відмінно», «Добре», «Задовільно», «Незадовільно»).

Указуючи на помилки та недоліки, рецензент зобов'язаний висловити власну точку зору на причини, що призвели до їх появи в кваліфікаційній (дипломній) роботі. Помилки та недоліки можуть бути не тільки наслідком неуважності чи недбалості здобувача ступеня вищої освіти «Магістр», а й недостатнього рівня його підготовки.

Підпис рецензента засвідчується печаткою за місцем його роботи.

Додаток М

Орієнтовна

рецензія на кваліфікаційну (дипломну) роботу студента ОКР «магістр» Василя Анатолійовича Іванченка на тему «Інтеграція природничо-наукових і професійно-технічних дисциплін у підготовці фахівця з електрорадіотехнічних професій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти»

Актуальність дослідження В. А. Іванченка зумовлена розглядом проблеми інтеграції, теоретичного осмислення інтегративних тенденцій у сучасній дидактиці професійно-технічної освіти.

Кваліфікаційна (дипломна) робота містить вступ, три розділи, висновки до розділів, загальні висновки, додатки, список використаних джерел.

У вступі наведено відомості про мету і завдання роботи, дослідницьку гіпотезу, об'єкт і предмет дослідження, схарактеризовано наукову новизну та практичну значимість дослідження, апробацію результатів.

У першому розділі проведено історично-філософський аналіз сучасного стану проблеми, обґрунтування напрямів розвитку інтегративних ідей у професійній (професійно-технічній) освіті.

Другий розділ присвячений аналізу дидактичної системи з точки зору інтерактивного підходу до структурування змісту навчального матеріалу, на основі чого обґрунтована доцільність інтегративного навчання в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, виводяться принципи структурування знань, конкретизуються критерії відбору змісту навчального матеріалу з урахуванням ідей інтеграцій. Визначено основні вимоги до організаційного та методичного забезпечення інтегративного навчання природничо-науковим (фізика) і професійно-технічним (радіоелектроніка) дисциплінам.

Третій розділ «Педагогічний експеримент» містить опис методики експериментальної роботи. Обґрунтовуються завдання та методи проведення експерименту, способи обробки й аналізу його результатів, подаються результати констатувального та формувального експериментів.

Висновки в цілому базуються на результатах дослідженнях і відображають його суть.

Можна стверджувати, що в кваліфікаційній (дипломній роботі проаналізована проблема інтеграції знань учнів професійної (професійно-технічної) освіти; доведена необхідність використання й єдності інтегративного та знаннєвого підходів до структурування змісту освіти; уточнено критерії відбору змісту навчання в контексті інтеграції, виявлено вплив інтеграції знань на їх основні параметри, розроблено методику інтегративного навчання фізики та радіоелектроніки, обґрунтовано вимоги до навчального посібника з фізики.

Разом з тим у кваліфікаційній (дипломній) роботі В. А. Іванченка є й певні недоліки.

1. Дипломник мав би проаналізувати, хоча б і коротко, досвід зарубіжних країн у справі інтеграції навчання.

2. Треба було показати можливості інтеграції знань в закладах освіти інших типів.

3. У тексті кваліфікаційної (дипломної) роботи мають місце повтори.

4. У роботі наявні граматичні та стилістичні огріхи.

Загалом, аналіз кваліфікаційної (дипломної) роботи В. А. Іванченка на тему «Інтеграція природничо-наукових і професійно-технічних дисциплін у підготовці фахівця з електрорадіотехнічних професій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти» дає підстави стверджувати, що робота є кваліфікаційною, завершеною, самостійною працею, відповідає вимогам до кваліфікаційних (дипломних) робіт ОКР «магістр».

Заслуговує оцінки «відмінно».

Рецензент Петрук В.А., д. пед. наук, проф. ВНТУ

Додаток Н
Взірець змісту й оформлення третього розділу кваліфікаційної (дипломної) роботи

РОЗДІЛ 3
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ

3.1 Організація та методика педагогічного експерименту

Теоретичні опрацьовування проблеми формування інформаційної компетентності майбутніх молодших спеціалістів (ММС) дозволили вирізнити низку припущень, що потребують дослідної перевірки. Перевірялися, по-перше, ефективність побудованої моделі формування інформаційної компетентності ММС і, по-друге, необхідність та достатність сформованих педагогічних умов її ефективного функціонування й розвитку.

До експериментальної роботи були залучені студенти Вінницького технічного коледжу. В дослідно-експериментальній роботі брало участь 118 студентів. В контрольній групі – 57 осіб, в експериментальній групі – 61 особа.

До кількісного складу дослідних груп (експериментальної та контрольної) входили студенти декількох академічних груп різних спеціальностей, які на час проведення експерименту вивчали одні й ті самі комп'ютерно орієнтовані дисципліни.

Організація навчання в задіяній експериментальній групі (ЕГ) різнилася низкою показників. У дослідній експериментальній групі перевірялася ефективність побудованої моделі формування інформаційної компетентності ММС і, по-друге, необхідність та достатність сформованих педагогічних умов її ефективного функціонування й розвитку шляхом варіювання умов, що входять до її складу. Так, в ЕГ реалізовувалася модель формування інформаційної компетентності ММС за умови використання інноваційних педагогічних технологій у формуванні інформаційної компетентності та засвоєнні студентами основних категорій системи стосунків із позицій особистісно орієнтованого підходу. В КГ формування інформаційної компетентності реалізувався у традиційному режимі.

У результаті педагогічного експерименту передбачалося одержати такі результати:

– обґрунтувати мету, зміст, технологію й критерії результативності освітньої підсистеми, що забезпечує можливості розв'язувати професійні інформаційні завдання; виокремити педагогічні умови і механізми переходу процесу оволодіння студентом інформаційною компетентністю в режим самоврядування;

– розробити дидактичне забезпечення підсистеми програмами навчальних дисциплін і виробничих практик, навчально-методичними матеріалами, системою завдань, що сприяють формуванню інформаційної компетентності, контрольними і коригувальними завданнями, методичними рекомендаціями для викладачів

Вінницького технічного коледжу, методистів і студентів;

– виробити та втілити стратегію і тактику становлення та розвитку інформаційної компетентності майбутнього фахівця технічного коледжу, оцінювання ефективності створеної освітньої підсистеми.

Констатувальний експеримент дозволив установити початковий стан сформованості інформаційної компетентності ММС, що дало можливість сформувати рівноцінні дослідні експериментальну та контрольну групи.

Експериментальні дані показали, що близько 70 % студентів першого курсу мали часткову сформованість інформаційної компетентності. Це говорить про те, що в структурі їхньої інформаційної компетентності є професійно-значущий не домінуючий зміст. Отже, якщо не потурбуватися про стабілізацію й доповнення цих структурно-змістовних елементів, то вони не будуть затребувані й можуть поступово перейти з актуального в потенційний стан, а надалі можуть бути витиснуті.

Кількість студентів першого курсу з реальною інформаційною компетентністю становить близько 14,3 %. Як правило, ці студенти навчалися в профільних спеціалізованих класах і мають початкову професійну освіту та здійснили вибір із урахуванням оцінки власної придатності до обраного виду професійної діяльності.

Між спрямованістю вибору професії й спрямованістю навчально-пізнавальної й професійно-практичної діяльності було встановлено співвідношення співпідпорядкованості. Це свідчить про те, що на базі одного типу спрямованості вибору професії формуються різні типи спрямованості оволодіння нею. Експеримент засвідчив, що лише студенти з професійно-значущою спрямованістю вибору повністю зберегли її в навчально-пізнавальній і частково в професійно-практичній діяльності.

Результати педагогічного експерименту переконують, що вже з перших днів перебування в технічному коледжі починається складна робота з виникнення й зміцнення спрямованості на оволодіння професією. Під впливом співпідпорядкованості зберігається ціннісний зміст мотивів вибору професії, що перетворює й переплавляється в зміст мотивів оволодіння нею, однак ієрархія динамічно змінюється під дією створюваних у технічному коледжі педагогічних умов.

У проведенні дослідження перший блок діагностичних методик було спрямовано на виявлення мотиваційно-ціннісного критерію інформаційної компетентності ММС, а саме – визначення вихідного стану базових аксіологічних характеристик, що детермінують якісні, змістовно-технологічні параметри їхньої майбутньої професійної й інформаційної діяльності.

Як засвідчують дослідження, цей аналіз необхідно почати із формування професійно-значущих інформаційних потреб і мотивів ММС, а саме – з аналізу їхнього досвіду, коли майбутні фахівці технічного профілю самі виступали як об’єкти інформаційного процесу.

Під час педагогічного експерименту було виявлено, що у свідомості майбутнього фахівця технічної сфери на основі минулого досвіду цінності інформаційної діяльності виявляються вже сформованими з різним ступенем успішності: від поверхневих ціннісних уявлень до особистісно прийнятих ціннісних переконань, свідомо відібраних у взаємодії з викладачами технічного коледжу, котрі реалізували на практиці різні

ціннісні моделі інформаційної діяльності.

Ці методики не мають об'єктивного інструментарію для оброблення й одержання максимально точних даних, а дозволяють визначити спрямованість минулого інформаційного досвіду, котрий було позначено як «негативний», «нейтральний», «позитивний», за допомогою методу незалежних експертів (у ролі експертів виступали викладачі Вінницького технічного коледжу та фахівці-практики).

Кількість студентів із реальною й частково професійно-значущою інформаційною компетентністю в експериментальній групі поступово зростає з першого до випускного курсів, а кількість студентів із професійно-незначущою інформаційною компетентністю зменшується. Це свідчить про те, що впродовж навчання в технічному коледжі є багато можливостей для збагачення професійно-значущого інформаційного змісту мотивів і зміцнення їх впливу в загальній структурі спрямованості інформаційної освіти.

У контрольній групі з першого до випускного курсів зменшується кількість студентів із реальною й частково професійно-значущою спрямованістю інформаційної компетентності, а кількість студентів із професійно-незначущою спрямованістю збільшується, однак у цей самий проміжок часу кількість студентів із усіма типами спрямованості інформаційної компетентності залишається стабільною.

На випускному курсі кількість студентів з реальною професійною спрямованістю інформаційної компетентності спочатку відновлюється, а потім дещо збільшується; з такою самою спрямованістю застосування інформаційної компетентності зростає; із частково професійно-значущою і професійно-незначущою спрямованістю інформаційної компетентності симетрично повільно росте в протилежних напрямах; із частково професійно-значущою спрямованістю застосування інформаційної компетентності зменшується.

Як випливає з кваліфікаційного (дипломного) дослідження, це пояснюється дисбалансом теоретичної й практичної підготовки ММС до здійснення професійної та інформаційної діяльності. Навчально-професійна практика старшокурсників активно впливає на посилення значущості професійної й інформаційної спрямованості їхньої діяльності, але старт цих змін запізнився. З одного боку, упущені потенційні можливості молодших курсів, а, з іншого, період навчання, що залишився, малий для достатньої стабілізації й розвитку інформаційної компетентності.

В експериментальній і контрольній групах кількість студентів з високим рівнем інформаційної компетентності поступово зростає. В експериментальній групі кількість студентів із елементарним і репродуктивним рівнем симетрично збільшується в протилежних напрямах з 1 до 3 курсів й, в основному, стабілізується з незначними подальшими змінами на випускних курсах. У контрольній групах кількість студентів із репродуктивним і продуктивним рівнями залишається без змін, а з елементарним – плавно зменшується.

У наслідок цих змін до випускного курсу в експериментальній групі репродуктивний та продуктивний рівні інформаційної компетентності сформовані у понад 50 % студентів, елементарний – менше, ніж в 10 %, а творчий рівень – близько в 20 % від кількості цих студентів. У контрольній групі студенти з кожним із рівнів розвитку інформаційної компетентності до випускного курсу склали приблизно

однакову кількість.

Аналіз становлення й розвитку інформаційної компетентності показує, що в експериментальній групі граничним став 2 курс. У цей самий час різко зменшилася кількість студентів із елементарним рівнем сформованості інформаційної компетентності, збільшилася кількість із двома іншими рівнями та до випускного курсу утворені пропорції з незначними змінами збереглися. Вони склали до випуску менше 6 % студентів з елементарним рівнем сформованості ІК, більше 50 % – з творчим рівнем і близько 44 % – із репродуктивним та продуктивним рівнями.

У контрольній групі граничними стали 2 і 3 курси. Кількість усіх студентів цієї групи з творчим рівнем сформованості інформаційної компетентності до 3 курсу зазнала незначних змін, а після цього збільшилася приблизно в два рази в порівнянні з 1 курсом; із репродуктивним і продуктивним рівнем – з 1 до 2 курсу зменшилася приблизно на 32,7 %, потім стабілізувалася на певний період із наступним ростом на випускному курсі; з елементарним рівнем після збільшення з 1 до 2 курсу приблизно на 18,3 % надалі поступово зменшилася.

На випускному курсі в контрольній групі пропорції становили приблизно однакову кількість студентів із творчим й елементарним рівнем сформованості інформаційної компетентності й дещо більшу кількість із репродуктивним і продуктивним рівнем, що склало близько 40 % від загальної кількості ММС цієї групи.

Як засвідчують наведені результати, в процесі першого етапу дослідження істотно зросла готовність студентів експериментальної групи розв'язувати інформаційні завдання й застосовувати інформаційну компетентність.

Отже, застосування освітньої підсистеми становлення й розвитку інформаційної компетентності привело до одержаних результатів. Вони виявляються в істотному рості професійної значущості спрямованості процесу оволодіння професією й умінь студентів експериментальної групи освоювати й застосовувати інформаційну компетентність.

На основі порівняльного аналізу результатів ММС експериментальної та контрольної груп виділено провідні тенденції формування інформаційної компетентності, уточнено педагогічні умови й механізми, що забезпечують конструктивне розв'язання проблеми дослідження:

– переорієнтація освітнього процесу в технічному коледжі з моносуб'єктної на полісуб'єктну парадигму, тому що спрямованість і вміння кожного майбутнього фахівця технічного профілю здійснювати інформаційну діяльність є продуктом спільної колективної діяльності суб'єктів освітнього процесу;

– спрямованість навчального плану на використання потенціалу всіх циклів дисциплін і практик в технічному коледжі для розвитку інформаційної компетентності;

– наступність і взаємодоповнюваність навчально-пізнавальної, імітаційно-моделюючої й виробничо-практичної діяльності ММС, що забезпечують єдність їхньої теоретичної й практичної підготовки до здійснення інформаційної діяльності;

– гуманістично зорієнтована діагностика й самодіагностика професійного становлення й розвитку, що передбачає: розробленість параметрів і показників інформаційної компетентності; доступність необхідних методик, засобів

оброблення та інтерпретації результатів; гарантія конфіденційності; наявність фахівців – консультантів; затребуваність результатів у визначенні індивідуальної стратегії й тактики оволодіння професією;

– використання системи суб'єктно-реалізаційних, змістовно-технологічних і предметно-результативних завдань як засобу становлення суб'єктного, об'єктного й предметного компонентів інформаційної компетентності; встановлення між ними перспективних-ретроспективних зв'язків, що забезпечують єдність і наступність теоретичної й практичної підготовки фахівця в навчанні в технічному коледжі й після навчальному саморозвитку;

– психолого-педагогічне забезпечення функціонування механізмів стабілізації, доповнення й професійно-значимої трансформації спрямованості й умінь оволодіння професією, їх синтез у розвитку інформаційної компетентності.

Ефективність формування інформаційної компетентності досягається використанням різних форм і методів навчання, що оптимізують розвиток професійних умінь для розв'язання завдань правильно й творчо, максимально наближаючи студентів до професійної й інформаційної діяльності.

3.2 Результати педагогічного експерименту та їх аналіз

Успішне педагогічне дослідження відбувається лише тоді, коли використовуються відповідні критерії оцінювання його результатів. У зв'язку з різноманіттям наукових підходів до визначення поняття «інформаційна компетентність», розглянутих у першому розділі цього кваліфікаційного дослідження, питання про критерії досліджуваної компетентності є найбільш складними, суперечливими та дискусійними в педагогічній теорії і практиці.

Виходячи із структури та змісту інформаційної компетентності ММС, було виріз-нено чотири критерії: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, особистісний, поведінковий (див.: п. 1.3, с. 27 кваліфікаційної (дипломної) роботи).

На основі розробленого критерійного апарату інформаційної компетентності ММС було виокремлено чотири рівні її сформованості: *елементарний, репродуктивний, продуктивний, творчий* (див.: п. 1.3, с. 27-29 кваліфікаційної (дипломної) роботи).

Констатувальний етап педагогічного експерименту передбачав визначення вихідного рівня сформованості інформаційної компетентності ММС у контрольній та експериментальній групах.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було визначено рівні сформованості інформаційної компетентності ММС в контрольній та експериментальній дослідних групах за визначеними критеріями.

Респондентам було запропоновано відповісти на 29 питань-завдань анкети, низка з яких були об'єднані в такі п'ять груп.

1. Питання, націлені на визначення рівня заклопотаності інформаційними проблемами, інформаційної інформованості респондентів, особливостей одержання такого роду інформації.

2. Самооцінка респондентами рівня власної інформаційної компетентності.

3. Оцінка респондентами рівня інформаційної компетентності колег-студентів.

4. Завдання стосовно найважливіших компонентів інформаційної компетентності, а також особливостей її прояву в професійній діяльності.

5. Питання-завдання, пов'язані з вибором ефективних форм продуктивного розвитку інформаційної компетентності ММС.

У зв'язку з тим, що деякі питання включають спеціальні терміни (інформаційна компетентність, інформаційна діяльність та ін.), перед проведенням анкетування для усіх учасників опитування була проведена ділова гра „Термінологія в курсі „Інформаційно-комунікаційні технології".

Дані експерименту засвідчують, що майбутні фахівці технічного профілю за рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного критерію розділилися відносно рівномірно в КГ і ЕГ: елементарний рівень сформованості інформаційної компетентності мають приблизно 15-24 % респондентів, репродуктивний рівень сформованості інформаційної компетентності мають приблизно 66-71 % ММС, продуктивний рівень – у 8-19 % респондентів, творчий рівень відсутній. За допомогою статистичного критерію згоди Пірсона χ^2, було перевірено справедливість нульової гіпотези, зіставляючи між собою КГ та ЕГ. Через те, що вірогідність набуття дослідного значення критерію згоди Пірсона χ^2 у всіх випадках висока (не менше 0,05), то дані експерименту підкріплюють висунуту нульову гіпотезу. Отже, за когнітивним критерієм ММС контрольної й експериментальної груп розподіллено однаково, про що засвідчує гістограма (рис. 3.1).

Аналогічно було виявлено рівень сформованості іншого критерію – когнітивного.

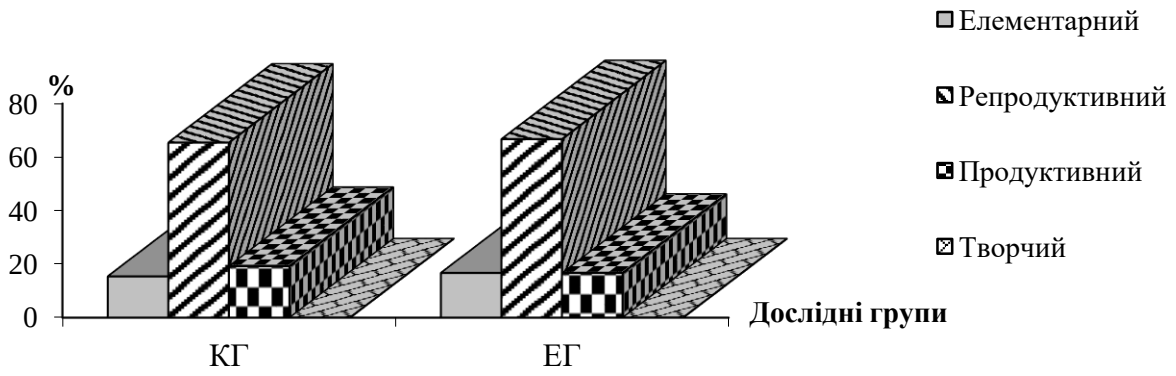


Рис 3.1. Результати за мотиваційно-ціннісним критерієм (нульовий зріз)

Дослідно-експериментальну роботу було спрямовано на реалізацію моделі формування інформаційної компетентності ММС, вона мала три етапи: підготовчий, основний і завершальний. З метою забезпечення спрямованого формування у ММС інформаційної компетентності кожний етап розв'язував певні завдання. Функціонування і розвиток моделі формування інформаційної компетентності забезпечувались за додержання педагогічних умов її реалізації в колективній діяльності викладачів і ММС через організаційні механізми освітнього процесу.

Перший – підготовчий етап – було спрямовано на формування в студентів

уявлення про майбутню професійну й інформаційну творчу діяльність, створення позитивної мотивації становлення фахівця. Впродовж цього етапу здійснювалося ознайомлення ММС з методикою і результатами діагностування рівня сформованості інформаційної компетентності, залучення студентів у спільну проєктну діяльність, створення позитивної мотивації на професійне становлення і розвиток активної позиції в навчанні, засвоєння інформаційної компетентності .

Формуванню інформаційної компетентності ММС сприяло виконання ними навчальних завдань, переважно пізнавально-пошукового спрямування в розв'язуванні яких застосовувалися кейс-технології, метод проєктів, телекомунікаційні проєкти, веб-квести, Інтернет.

Отже, вже на підготовчому етапі педагогічного експерименту ММС усвідомлювали важливість формування інформаційної компетентності для майбутньої фахової діяльності. Треба зауважити, що проведена робота значно вирівняла дослідні групи щодо рівня підготовки. В межах підготовчого етапу було проведено констатувальний педагогічний експеримент.

Ці завдання не лише збільшують запас знань, а й формують інформаційну компетентність ММС, забезпечують її активне застосування в розв'язанні інформаційних ситуацій.

Застосування ділових ігор в інформаційній підготовці ММС не лише дозволяє сформувати необхідні фахові й інформаційні уміння, а й удосконалює професійно важливі значущі якості особистості.

Отже, на першорядному етапі в умовах квазіпрофесійного навчання формувався рівень інформаційної компетентності достатній для виконання функціональних обов'язків ММС. Застосування інтерактивних технологій дало можливість створити реальну професійну комунікацію, розумову й особистісну активність ММС, творчу атмосферу.

Третій – завершальний етап – припадав на 8 семестр. На цьому етапі в ММС відбувалося формування умінь оперативно привносити зміни в процес соціальної комунікації, ототожнювати рецисивні конфлікти в міжособистісному контактуванні й конструктивно їх вирішувати, розвивати такі особистісні якості студента як: рефлексія, емпатія, самодисципліна, толерантність. У процесі підготовки ММС значною мірою зосереджувалися на вирішенні творчих завдань.

Експериментально-дослідна робота проводилася з метою випробування ефективності моделі формування інформаційної компетентності ММС та педагогічних умов її успішного функціонування та розвитку.

Формувальний етап педагогічного експерименту приходив у природних умовах освітнього процесу Вінницького технічного коледжу. Для одержання вірогідних результатів дослідної роботи було реалізовано діагностику рівня сформованості інформаційної компетентності ММС щодо критеріїв і рівнів у динаміці.

З 2019 по 2020 рр. було проведено три комплексні зрізи. Нульовий зріз проводився по закінченні студентами першого семестру, проміжний зріз – після завершення другого курсу, завершальний зріз – по закінченні четвертого курсу.

Експериментальне дослідження дало можливість одержати результати, котрі розкривають рівень сформованості інформаційної компетентності ММС стосовно

чотирьох критеріїв: *мотиваційно-ціннісного, когнітивного, особистісного, поведінкового*. Проаналізуємо одержані дані за чотирма критеріями.

Порівняння даних нульового, проміжного й завершального зрізів, засвідчує, що кількість респондентів, які досягли рівня сформованості щодо мотиваційно-ціннісного критерію, є найбільшою в ЕГ. У цій самій групі помічається стійка динаміка росту кількості респондентів із творчим рівнем сформованості інформаційної компетентності, котра порівняно з нульовим зрізом збільшилася: на проміжному зрізі – до 28 %; на завершальний зрізі – до 36 %. У КГ так само спостерігався перехід студентів на творчий рівень сформованості інформаційної компетентності, однак це зростання було незначним. Так, стосовно нульового зрізу зростання склало на проміжному зрізі 7,69 %; на завершальному – 11,54 %.

Стосовно когнітивного критерію – теоретичні знання, котрі формують інформаційну компетентність ММС, – нами було одержано такі дані табл. 3.1.

У табл. 3.2 наведено дані завершального зрізу, котрі позначають результати розподілу респондентів КГ і ЕГ за рівнями сформованості інформаційної компетентності.

На рис. 3.3 наглядно представлено порівняльні дані заключного зрізу щодо когнітивного критерію.

Таблиця 3.1

Результат розподілу ММС щодо рівнів сформованості когнітивного критерію (проміжний зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	3	5,26	29	50,88	20	35,09	5	8,77
ЕГ	61	4	6,56	18	29,51	22	36,06	17	27,87

На рис. 3.2 зображено порівняльні дані проміжного зрізу за когнітивним критерієм.

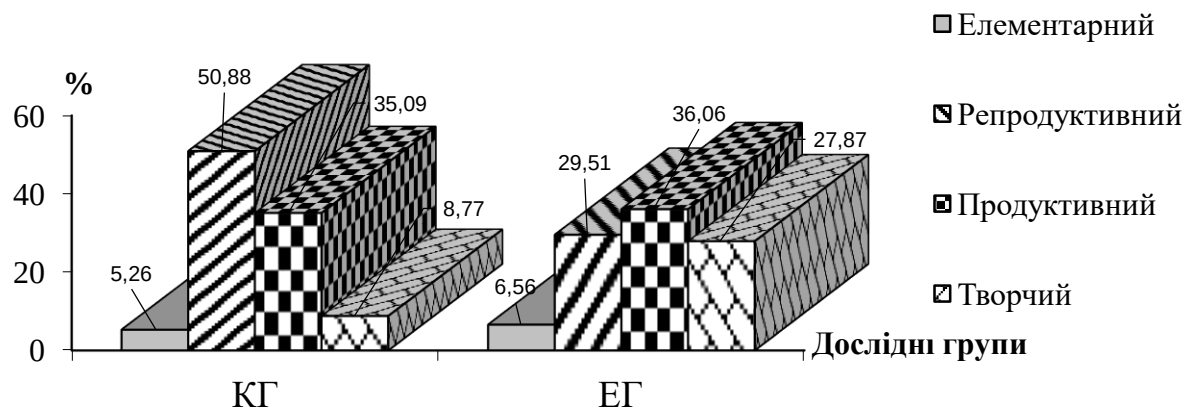


Рис. 3.2. Результати проміжного зрізу за когнітивним критерієм

Порівняння даних нульового, проміжного й завершального зрізів, засвідчує, що кількість респондентів, які досягли рівня сформованості щодо когнітивного критерію, є найбільшою в ЕГ. У цій самій групі помічається стійка динаміка росту кількості респондентів із творчим рівнем сформованості психологічних, соціокультурних, комунікативних знань, яка порівняно з нульовим зрізом збільшилася: на проміжному зрізі – до 28,00 %; на підсумковому зрізі – до 56,52 %. У КГ так само помічався перехід респондентів на творчий рівень сформованості ІК, однак це зростання було незначним. Так, стосовно нульового зрізу зростання склало на проміжному зрізі 7,69 %; на контрольному – 12 %. Перевіримо істину нульової гіпотези (розподіл респондентів за рівнями однакий).

Таблиця 3.2

Результати розподілу студентів (підсумковий зріз) за рівнями сформованості когнітивного критерію

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	4	7,02	22	38,6	24	42,1	7	12,28
ЕГ	61	6	9,84	3	4,92	22	36,06	30	49,18

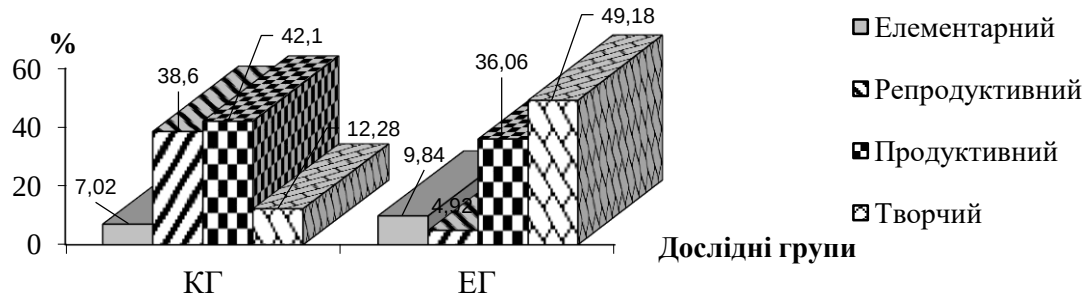


Рис. 3.3. Результати завершального зрізу щодо когнітивного критерію

Можна прийняти альтернативну гіпотезу, тому що в разі порівняння КГ і ЕГ – рівень значущості 0,05. Отже, респондентів контрольної й експериментальної груп розподіллено за рівнем сформованості когнітивного критерію однаково.

Щодо особистісного критерію – сформованості інформаційної компетентності – було одержано дані, котрі відображено в табл. 3.3 і 3.4.

Рівень сформованості інформаційної компетентності ММС експериментальної групи підвищився.

Порівняно з нульовим зрізом кількість респондентів із творчим рівнем сформованості особистісного критерію в ЕГ збільшилася на 24 %. Істотні зрушення відбулися в КГ, однак, вони незначні й склали відносно нульового зрізу 4,55 %. Першорядні зміни пройшли на продуктивному рівні: вони склали відносно нульового зрізу в експериментальній групі 64,41 %, в контрольній 40,90 %.

За результатами завершального зрізу, який проводився наприкінці четвертого курсу, були одержані такі дані, що представлено в табл. 3.4.

Таблиця 3.3

Результати розподілу респондентів щодо рівнів сформованості особистісного критерію (проміжний зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	3	5,26	27	47,37	24	42,11	3	5,26
ЕГ	61	5	8,20	7	11,47	35	57,38	14	22,95

На рис. 3.4 наведено порівняльні дані проміжного зрізу щодо особистісного критерію.

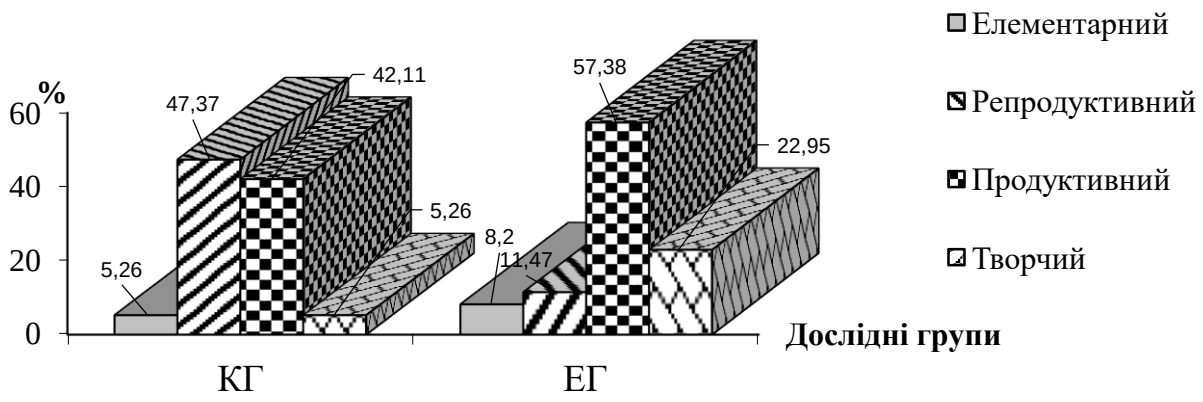


Рис. 3.4. Результати проміжного зрізу щодо особистісного критерію

Таблиця 3.4

Результати розподілу респондентів за рівнями сформованості особистісного критерію (підсумковий зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	5	8,77	18	31,58	29	50,88	5	8,77
ЕГ	61	6	9,84	3	4,92	24	39,34	28	45,90

На рис. 3.5 наведено порівняльні дані щодо особистісного критерію.

Педагогічний експеримент засвідчує, що зміни на творчому рівні сформованості особистісного показника відбулися в експериментальній групі. Порівняно з результатами нульового зрізу кількість респондентів на творчому рівні сформованості практичних умінь і навичок, потрібних для формування інформаційної компетентності ММС на завершальному зрізі зросла: ЕГ на 47,62 %; у КГ на 8,7 %. Користуючись статистичним критерієм згоди Пірсона χ^2, було перевірено справедливість нульової гіпотези щодо особистісного критерію. Результати показано в табл. 3.5.

Вірогідність набуття дослідного значення критерію згоди Пірсона χ^2 досить низька, через те що в співвідношенні КГ і ЕГ рівень значущості 0,05. Отже, дані педагогічного експерименту не підкріплюють нульову гіпотезу, тому беремо альтернативну.

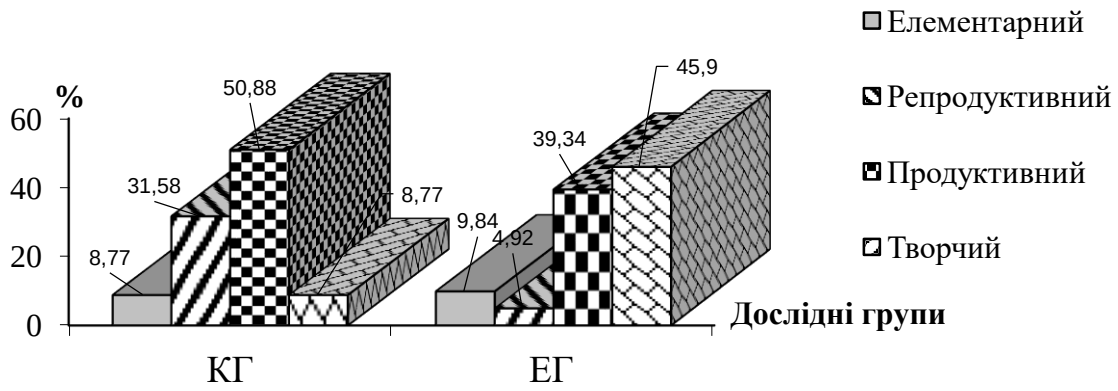


Рис. 3.5. Результати підсумкового зрізу щодо особистісного критерію

Щодо поведінкового критерію – сформованості професійно-значущих особистісних якостей у ММС – було одержано такі дані (табл. 3.6).

Таблиця 3.5

Результати критерію згоди Пірсона χ^2 щодо особистісного критерію (підсумковий зріз)

Порівнювані групи	Експериментальні дані		Значення χ^2 для рівня значущості 0,05
	χ^2	Вірогідність	
КГ і ЕГ	10,27	0,05	5,99

На рис. 3.6 зображено порівняльні дані проміжного зрізу щодо поведінкового критерію.

Аналізуючи результати нульового і проміжного зрізів щодо поведінкового критерію було встановлено, що першорядні зміни в експериментальній групі здійснилися на репродуктивному рівні сформованості даної ознаки: кількість респондентів зменшилася більше ніж в два рази. Кількість респондентів із продуктивним рівнем сформованості професійно значущих особистісних якостей, зросла в два рази, нечисленні зміни відбулися і з групами творчого рівня, кількість ММС у них збільшилася: у КГ до 8,70 %; в ЕГ до 24,00 %.

Таблиця 3.6

Результати розподілу респондентів щодо рівнів сформованості поведінкового критерію (проміжний зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	3	5,26	25	43,86	24	42,11	5	8,77
ЕГ	61	4	6,56	8	13,11	35	57,38	14	22,95

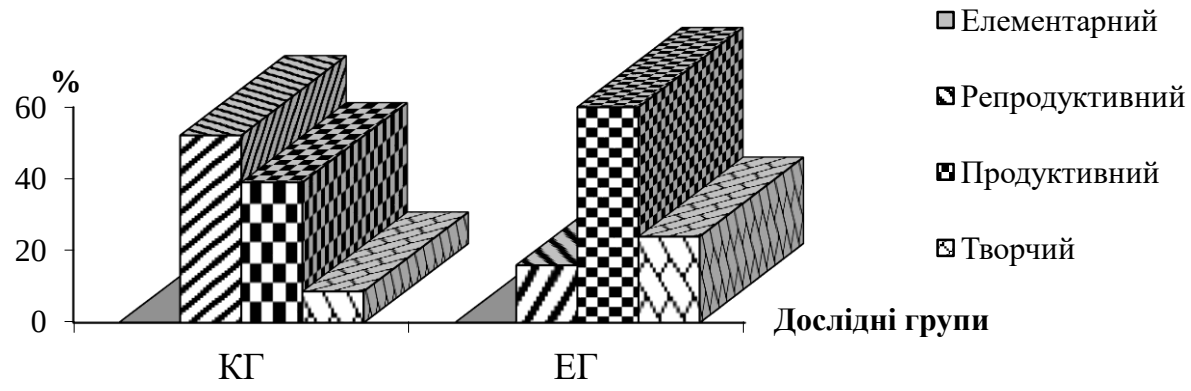


Рис. 3.6. Результати проміжного зрізу щодо поведінкового критерію

Порівняємо результати педагогічного експерименту щодо сформованості особистісних якостей на проміжному і завершальному зрізах.

Порівняння даних експериментів проміжного і завершального зрізів продемонструвало, що помітні зрушення відбулися в експериментальній групі на творчому рівні сформованості поведінкових якостей, склавши в ЕГ – 50 %. Зменшилась кількість респондентів на репродуктивному рівні сформованості поведінкового критерію: ЕГ – 4,55 %). В експериментальній групі стала іншою й кількість респондентів із продуктивним рівнем сформованості поведінкових якостей: ЕГ – 50 %.

Користуючись статистичним критерієм згоди Пірсона χ^2, було перевірено істину нульової гіпотези за поведінковим критерієм.

Вірогідність набуття дослідного значення критерію згоди Пірсона χ^2 низьке у порівнянні контрольної й експериментальній груп: КГ – ЕГ – 0,05. Отже, робимо висновок, що дані педагогічного експерименту нульову гіпотезу треба відхилити, через це приймаємо альтернативну гіпотезу.

Таблиця 3.7

Результати розподілу респондентів за рівнями сформованості поведінкового критерію (підсумковий зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	2	3,51	23	40,35	24	42,10	8	14,04
ЕГ	61	3	4,92	3	4,92	25	40,98	30	49,18

На рис. 3.7 відображено результати підсумкового зрізу щодо поведінкового критерію.

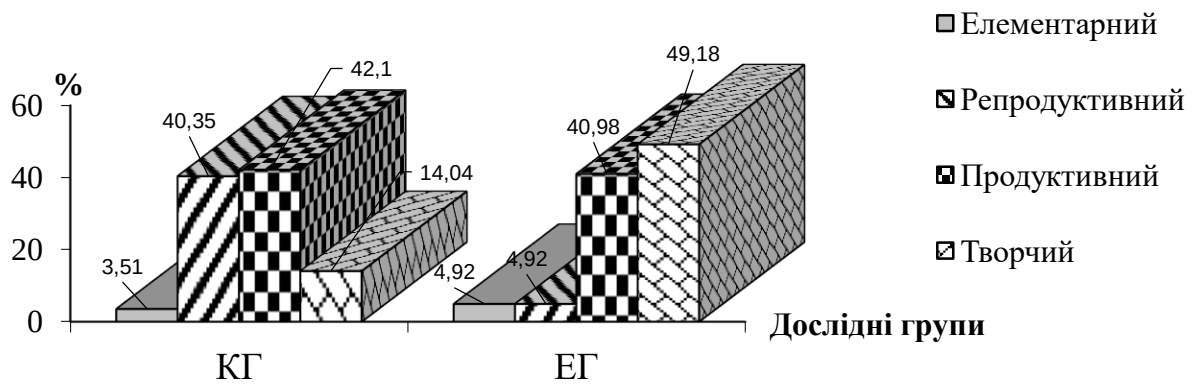


Рис. 3.7. Результати підсумкового зрізу щодо поведінкового критерію

Стосовно цілей і завдань педагогічного експерименту потрібно було простежити просування респондентів за рівнями інформаційної компетентності (елементарний, репродуктивний, продуктивний, творчий), а також перевірити нульову гіпотезу щодо розподілу ММС за рівнями професійних знань, умінь і навичок на формувальному етапі експерименту. За рівнями сформованості інформаційної компетентності ММС було одержано такі дані (табл. 3.8, 3.9).

Таблиця 3.8

Результати критерію згоди Пірсона χ^2 щодо поведінкового критерію (підсумковий зріз)

Порівнювані групи	Експериментальні дані		Значення χ^2 для рівня значимості 0,05
	χ^2	Вірогідність	
КГ і ЕГ	9,59	0,05	5,99

На рис. 3.8 показано порівняльні дані щодо рівнів сформованості інформаційної компетентності ММС (проміжний зріз), на рис. 3.9 – завершальний зріз.

Одержані у педагогічному експерименті дані дозволили визначити рівень сформованості інформаційної компетентності ММС.

Таблиця 3.9

Результати розподілу респондентів за рівнями сформованості інформаційної компетентності (проміжний зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	6	10,53	26	45,61	20	35,09	5	8,77
ЕГ	61	3	4,92	12	19,67	22	36,07	24	39,34

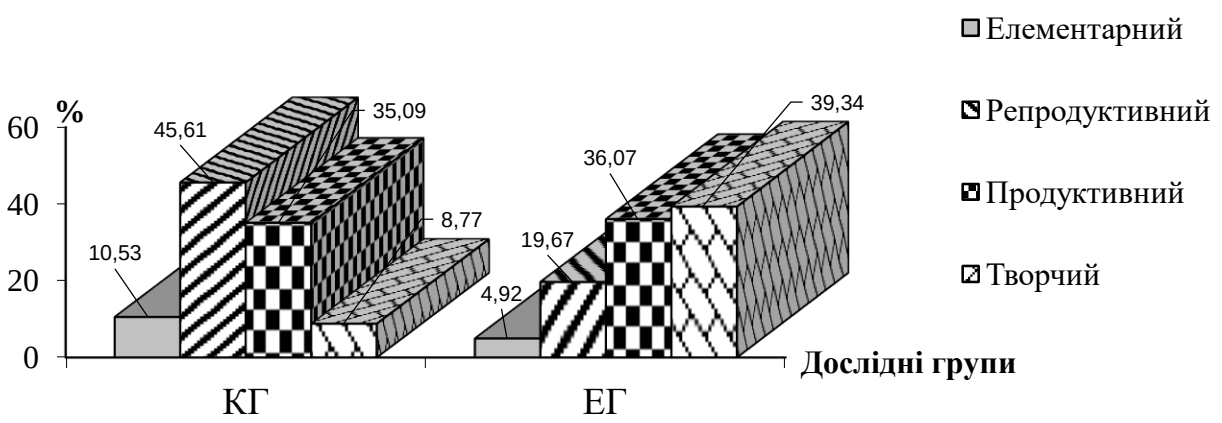


Рис. 3.8. Результати дослідження рівня сформованості інформаційної компетентності ММС (проміжний зріз)

Порівняємо рівні сформованості інформаційної компетентності ММС нульового і проміжного зрізів (табл. 3.9, 3.10). Одержані результати засвідчують про те, що в експериментальній групі зросла кількість респондентів, які мають творчий рівень сформованості інформаційної компетентності за проміжного зрізу в ЕГ – до 39,13 %; за завершального зрізу в ЕГ– до 60 %. Значні зрушення в експериментальній групах відбулися на репродуктивному рівні: кількість респондентів зменшилася в ЕГ – до 13,04 % (проміжний зріз); в ЕГ – до 5 % (завершальний зріз). На продуктивному рівні зміни носили менш значущий характер: ЕГ – 47,84 % (проміжний зріз); ЕГ – 35 % (завершальний зріз).

Таблиця 3.10

Результати розподілу респондентів щодо рівнів сформованості інформаційної компетентності ММС (завершальний зріз)

Група	Кількість респондентів у групі	Рівні							
		елементарний		репродуктивний		продуктивний		творчий	
		кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%	кількість респондентів	%
КГ	57	2	3,51	22	38,60	28	49,12	5	8,77
ЕГ	61	1	1,64	2	3,28	23	37,70	35	57,38

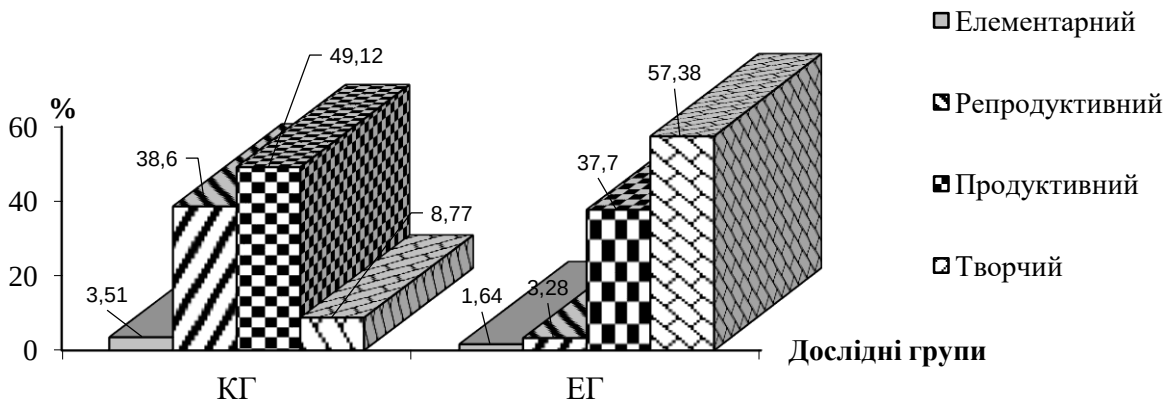


Рис. 3.9. Результати дослідження рівня сформованості інформаційної компетентності ММС переробної харчової промисловості (підсумковий зріз)

Порівнюючи результати проміжного і підсумкового зрізів (табл. 3.9 і 3.10), дійшли висновку, що в експериментальній групах помічається стійка тенденція до збільшення кількості респондентів, що мають творчий рівень інформаційної компетентності. Причому, в ЕГ, де модель формування інформаційної компетентності застосовувалася із застосуванням комплексу педагогічних умов, вона (інформаційна компетентність) значно вища. Так, в ЕГ респонденти, що перебувають на творчому рівні інформаційної компетентності складають 60 % від загальної кількості та дозволяє зробити висновок про те, що формування інформаційної компетентності ММС відбувається ефективніше з реалізацією комплексу педагогічних умов.

У КГ також має місце збільшення кількості респондентів творчого рівня сформованості інформаційної компетентності, однак, ці зміни незначні (9,1 %). Спостерігається зменшення кількості респондентів, які знаходяться на репродуктивному рівні сформованості інформаційної компетентності (36,36 %). У зв'язку з цим можна констатувати, що інформаційної компетентності у студентів КГ в процесі навчання в технічному коледжі формується, але повільнішими темпами. Розбіжності у сформованості інформаційної компетентності студентів контрольної і експериментальної груп дозволяють зробити висновок про те, що виділені нами педагогічні умови сприяють, передусім, формуванню творчого рівня досліджуваної інформаційної компетентності. Причому, експериментальні дані, одержані нами в групі ЕГ, переконливо свідчать про те, що ефективність використання комплексу педагогічних умов вищі, ніж впровадження кожної з них окремо.

Використовуючи методику розрахунку критерію згоди Пірсона χ^2, одержали такі результати, що представлені в табл. 3.11.

Із табл. 3.11 бачимо, що вірогідність набуття дослідного значення критерію згоди Пірсона χ^2 в процесі порівняння контрольної і експериментальної груп дуже низька (КГ і ЕГ) – 0,05, отже, експериментальні дані спростовують нульову гіпотезу, тому приймаємо альтернативну.

Таблиця 3.11

Результати критерію згоди Пірсона χ^2 щодо рівня сформованості інформаційної компетентності ММС (підсумковий зріз)

Порівнювані групи	Експериментальні дані		Значення χ^2 для рівня значущості 0,05
	χ^2	Рівень значущості	
КГ і ЕГ	13,11	0,05	5,99

Результати порівняння КГ і ЕГ показують, що ми можемо прийняти альтернативну гіпотезу на рівні значущості 0,01. Розподіл студентів щодо рівня сформованості інформаційної компетентності ММС у цих групах різний. Тому можна зробити висновок про те, що застосування всього комплексу виділених педагогічних умов дає кращі результати, ніж виконання однієї або двох педагогічних умов.

Висновки до третього розділу

Основою набуття інформації про ступінь сформованості інформаційної компетентності ММС служать результати розв'язання професійно-спрямованих завдань, тестування, кейс-технології, ділові ігри, веб-квести, спостереження, анкетування, бесіди.

Результати констатувального експерименту показали недостатній рівень сформованості інформаційної компетентності ММС. Потрібне їх планомірне формування в межах навмисно розробленої моделі. Стрижневою прикметою ефективності розробленої моделі й достатності виділених педагогічних умов був перехід студентів на вищий рівень сформованості інформаційної компетентності ММС.

Інформаційна компетентність ММС оцінювалася за чотирма критеріями: мотиваційно-ціннісним, когнітивним, особистісним, поведінковим.

Кожний критерій оцінювався виходячи з чотирьох рівнів (елементарного, репродуктивного, продуктивного, творчого), відповідно до котрих визначувався загальний рівень сформованості інформаційної компетентності ММС.

Впровадження в навчальний процес комплексу педагогічних умов є передумовою ефективного функціонування та розвитку розробленої в процесі кваліфікаційного (дипломного) дослідження моделі формування інформаційної компетентності ММС.

Дані формувального етапу експериментального дослідження засвідчили про підвищення рівня сформованості інформаційної компетентності ММС в усіх дослідних групах, однак найбільш суттєві зміни відбулися в експериментальній групі. В ЕГ кількість ММС, які володіють сформованою інформаційної компетентності на творчому рівні, зросла до 60 %. У КГ, де процес підготовки ММС здійснювався за звичайною методикою із застосуванням окремих елементів розробленої моделі, без цілеспрямованого використання комплексу, сформованих у процесі кваліфікаційного

(дипломного) дослідження, педагогічних умов використання розробленої моделі формування інформаційної компетентності ММС, кількість студентів із високим рівнем сформованості інформаційної компетентності збільшилася на незначну величину до 9,1 %.

Обробка експериментальній даних за критерієм згоди Пірсона χ^2 дає підстави стверджувати, що відхилення ефективності формування інформаційної компетентності ММС суттєві на рівні значущості 0,05.

Результати педагогічного експерименту, засвідчують позитивний вплив комплексу, сформованих у кваліфікаційному дослідженні, педагогічних умов використання розробленої моделі формування інформаційної компетентності ММС. Експеримент підтвердив універсальність комплексу, сформованих у процесі кваліфікаційного дослідження, педагогічних умов використання розробленої моделі формування інформаційної компетентності ММС.

Додаток П

ТИПОВІ ПОМИЛКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ (ДИПЛОМНИХ) РОБІТ

1. Зміст роботи не відповідає плану або не розкриває тему повністю. У більшій частині роботи відсутній сенс, розкриттю теми дослідження присвячена незначна частина роботи (окремі параграфи).

2. Формулювання розділів (параграфів) зроблене невдало і не відображає реальну проблемну ситуацію, стан об’єкту.

3. Мета дослідження не пов’язана з проблемою, сформульована абстрактно і не відображає специфіку об’єкту і предмета дослідження.

4. Не зроблений глибокий і усебічний аналіз сучасних офіційних і нормативних документів, нової спеціальної літератури з теми дослідження.

5. Аналітичний огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій із теми роботи має форму анотованого списку і не відображає рівня дослідження проблеми.

6. Завершальний результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням.

7. У роботі немає посилань на використані джерела або вказані не ті, з яких запозичений матеріал.

8. Бібліографічний опис джерел у списку використаних джерел наведений довільно, без дотримання вимог державного стандарту.

9. Обсяг і оформлення роботи не відповідають вимогам, вона виконана неакуратно, з помилками.

Додаток Р
Структура доповіді на захисті кваліфікаційної (дипломної) роботи

Зразкова структура доповіді під час захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи

1. Обґрунтування актуальності теми роботи, що подається до захисту.
2. Характеристика науково-нормативної бази проведеного дослідження, його об’єкту та предмета.
3. Чітке формулювання мети і завдань дослідження.
4. Початкові дані, що характеризують досліджуваний об’єкт і предмет дослідження.
5. Алгоритм і методика дослідження.
6. Одержані результати. Виконання поставлених завдань дослідження.
7. Висновки і пропозиції, сформульовані за результатами дослідження.
8. Авторська оцінка ефективності та можливих напрямів використання результатів проведеного дослідження.

Додаток С

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПІДГОТОВКИ УСНОГО ВИСТУПУ (ДОПОВІДІ) І ПРЕЗЕНТАЦІЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ

1. Обґрунтування вибору теми, її актуальність і практична значущість для майбутньої професійної діяльності здобувача кваліфікації (5-8 рядків, один абзац або 0,5 хв.). – Слайд 1.

2. Міра розробленості цієї проблеми в науковій літературі та короткий перелік проаналізованих джерел (5-8 рядків, один абзац або 0,5 хв.).

3. Мета і завдання, предмет і об'єкт дослідження (за фактичним обсягом зі вступу до кваліфікаційної (дипломної) роботи, проілюструвати на слайді в презентації або повністю зачитати – 0,5 хв.). – Слайд 2.

4. Максимально коротка характеристика структури і змісту роботи (за розділами), а також основних джерел (у тому числі згадати практику роботи в конкретному закладі освіти). Головне показати, що зміст роботи (назва і зміст розділів або параграфів) строго відповідає послідовному розв'язанню завдань дослідження (0,5 хв.). – Слайд 3.

Далі здобувач кваліфікації викладає лише результати дослідження!!!

5. Висновки, до яких прийшов здобувач кваліфікації, дослідивши проблему (до прикладу, висновок із другого розділу такий: заклад освіти під час здійснення якоїсь діяльності допускається помилки або розв'язує професійне завдання нераціонально (чи без урахування законодавчої бази, що змінилася) або інші проблеми, виявлені у цьому закладі освіти під час переддипломної практики. Коротко 0,5 сторінок або – 0,5 хв.). – Слайд 4.

6. Практичні рекомендації, які сформулював здобувач освіти за підсумками дослідження і пропозиції, які він вважає необхідним впровадити в практику діяльності закладу освіти. Це основа всієї доповіді – головний результат, який повною мірою має відповідати меті (див. п. 3) дослідження (0,5 – 1 сторінка або 3-5 хв.). – Слайди 5 (6, 7).

7. Дальше здобувач кваліфікації коментує зауваження, які йому зробили керівник і на завершення захисту здобувач кваліфікації робить висновок про розв'язання основних завдань і досягнення мети дослідження (до прикладу, «Отже, вважаємо за можливе констатувати, що поставлені завдання дослідження розв'язані, і мета кваліфікаційної (дипломної) роботи досягнута. Дякую за увагу»).

Під час захисту намагайтеся не читати тези, а докладати, спираючись на слайди презентації (не забудьте лазерну указку).

Текст виступу має бути максимально наближений до змісту кваліфікаційної (дипломної) роботи, тому основу виступу складають, як правило, вступ і загальні висновки до роботи. Також використовуються висновки, зроблені у кінці кожного розділу. У виступі можуть бути використані тільки ті графіки, діаграми і схеми, які наведені в кваліфікаційній (дипломній) роботі фахівця. Використання у виступі даних, які не використовуються в кваліфікаційній (дипломній) роботи, неприпустимо.

Оголошення результатів захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи проводиться цього ж дня після закінчення засідання Екзаменаційної комісії і оформлення протоколів.

Студентам, допущеним до захисту, але що не захистили свою роботу з поважної причини, підтвердженої документально, захист може бути перенесений на наступний рік.

Якщо здобувач освіти не подає кваліфікаційну (дипломну) роботу у встановлений термін, захист роботи переноситься наступного року з виконанням кваліфікаційної (дипломної) роботи за новою темою з відповідною додатковою оплатою.

Роботи студентам не повертаються, а здаються в архів університету.

Додаток Т

Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	Книги
Один автор	Лазаренко Н. І. Професійна підготовка вчителів у педагогічних університетах України в умовах євроінтеграції : монографія. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2019. 365 с.
Два автора	Галузяк В. М., Добровольська К. В. Розвиток професійної самосвідомості студентів вищих навчальних закладів: монографія. Вінниця: Нілан, 2015. 256 с.
Три автора	Кучера Т. Н., Насонова Л. І., Дейнека В. В. Навчальний посібник з курсу «Філософія освіти» для осіб, що навчаються в магістратурі за спеціальністю «Педагогіка вищої школи». Харків : ХНМУ, 2015. 63 с. Кадемія М. Ю., Уманець В. О., Кізім С. С. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : навч.-метод. посіб. Ч. 1. Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В., 2017. 303 с. Профорієнтаційна діяльність: теорія та практика: навчальний посібник / В. С. Штифурак та ін.; заг. ред. В. С. Штифурака. – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. – 418 с.
Чотири автори	Гуржій А. М., Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.
П’ять і більше авторів	Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів : [монографія] / Р. С. Гуревич та ін.. ; за ред.. д-ра пед. наук, проф.., дійсного члена НАПН України Р. С. Гуревича. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 416 с. Підготовка майбутніх учителів в освітньо-інформаційному середовищі закладів вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій : монографія / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, В. М. Бойчук та ін. ; за ред. академіка НАПН України Р. С. Гуревича. Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2019. 564 с.

Колективний автор	Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 62. 330 с. Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті : матеріали ІІІ Всеукраїнської веб-конференції «Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті» , Вінниця, 22 травня 2019 р. / ВДПУ ім. М. Коцюбинського; ред. кол.: Р. С. Гуревич [та інші]. – Вінниця, 2019. – 316 с.
Багатотомне видання	Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с. Енциклопедія історії України: у 10 т. Київ: Наук. думка, 2013. Т. 10. 784 с.
За редакцією	Методика навчання української мови в початковій школі : навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / за наук. ред. М. С. Вашуленка. Київ : Літера ЛТД, 2011. 364 с. Випереджаючий інноваційний розвиток: теорія, методика, практика : монографія / за ред. к.е.н., доцента Ілляшенко Н. С. Суми : Триторія, 2018. 484 с.
Автор і перекладач	Бикова Анна. Самостійна дитина, або Як стати «лінивою мамою» / пер. з рос. Н. Шайноги. Київ : Форс Україна, 2017. 272 с., іл. Курсінка Мері Шіді. Виховання надзвичайної дитини. Порадник для батьків надто активних, емоційних, вразливих, чутливих наполегливих дітей / пер. з англ. О. Синиці. Київ : Наш формат, 2018. 432 с. Махатма Ганді. Педагогіка ненасильства / М. К. Ганді; пер. з анг., вступ та упоряд. В. А. Василенка. Кіровоград : «Імекс-ЛТД», 2016. Вид. 2-ге, доп. 400 с.; іл. Мак-Ларен П. Жизнь в школах: введение в критическую педагогику / пер. с англ. О. Ю. Фадиной. Москва : Просвещение, 2007. 417 с.
	Частина видання
Розділ книги	Гуржій А. М., Коношевський Л. Л. Інформатизація навчального процесу – виклик XXI століття. *Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті* : [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та

	ін. ; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. Ч. 1. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. С. 11–66. Галузяк В. М., Холковська І. Л. Формування спрямованості майбутніх педагогів на творчу самореалізацію у професійній діяльності. *Особистісно-професійне становлення майбутнього педагога:* монографія / Акімова О., Галузяк В. [та ін.]. Вінниця : Твори, 2020. С. 12–43.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Козир І. Новітні технології вищої освіти як інструменти формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти* : VII Міжнародна науково-практична конференція. 22 березня 2019 року. Київ, 2019. С. 73–74.
Статті з продовжуючих та періодичних видань	Бойчук В. М., Коношевський Л. Л., Сагадіна О. Ю. Експериментальна перевірка ефективності організаційно-педагогічних умов підготовки вчителів до профорієнтаційної роботи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр. / редкол. Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2017. Вип. 49. С. 67–72. Бойчук В. М.; Уманець В. О. Комп'ютерно орієнтовані технології у художній-графічній підготовці студентів педагогічних закладів вищої освіти напряму підготовки Професійна освіта. *Інформаційні технології і засоби навчання.*2018. 63. № 1. С. 81–94. Кіржа Н. В., Кобися В. М. Застосування інформаційно-освітнього середовища під час викладання української мови в медичному коледжі. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія.* 2020. № 62. С. 31–36. Куцак Л. В. Використання мережевих технологій у навчальному процесі закладів вищої освіти. *Актуальні проблеми використання інформаційних технологій в освітньому процесі коледжів і технікумів.* Збірник матеріалів IV регіональної науково-практичної конференції. Вінниця: ВТЕК КНТЕУ, ТОВ «Вінницька міська друкарня», 2019. С.13–16.
	Електронні ресурси
Книги	Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / за ред. Гуревича Р. С. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с. URL: http://kist.ntu.edu.ua/ textPhD/itn.pdf (дата

	звернення: 16.01. 2022).
Законодавчі документи	Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/ 1556-18 (дата звернення: 15.11.2021). Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року: Указ Президента України; Стратегія від 25 червня 2013 р. № 344/2013. URL: https://zakon3.rada.gov.ua /laws/show/344/2013 (дата звернення: 15.09.2019).
Періодичні видання	Болотнікова І. В. Професіоналізм та професійна компетентність як складові психічної зрілості особистості. *Психологічні науки. Психологія праці.* URL: http://www.rusnauka.com/7_NND_2009/ Psihologia/42691.doc.htm (дата звернення: 17.12.2017). Бойчук В. М., Горбатюк Р. М., Кучер С. Л. Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці до проектної діяльності майбутніх учителів трудового навчання. *Information Technologies and Learning Tools. № 3, 2019. Journal.iitta.gov.ua.* S. 137–153. URL: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2838 (дата звернення: 12.10.2021).
Сторінки з веб-сайтів	Все про дистанційне навчання: чим екстернат відрізняється від сімейної освіти. *Слово і діло :* Аналітичний портал. URL: https://www.slovoidilo.ua/2020/10/05/stattja/suspilstvo/vse-pro-dystanczijne-navchannya-chym-eksternat-vidriznyayetsya-simejnoyi-osvity (дата звернення: 16.01.2022). Наукові публікації і видавнича діяльність НАН України. Київ, 2007. URL: http://www.nas.gov.ua/publications (дата звернення: 19.03.2014). Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? *Екологія життя* : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua (дата звернення: 12.10.2020).
	Інші документи
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Голос України*. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. *Офіційний вісник України*. 2017. № 4. С. 530–543.

Стандарти	ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація). ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 16 с.
Авторські свідоцтва	Воровка М. І., Проценко А. А. *Свідоцтво про реєстрацію авторського права на навчально-методичний посібник «Щоденник виробничої практики (педагогічної)».* 83085. 2019. Семенова А. В. *Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Практикум «Тренінги і майстер-класи з розвитку педагогічної майстерності викладача вищої школи XXI століття». № 85321 від 05.02.2019 р.* Мельничук Т.А. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на науковий твір: «Інтерактивний травел-квест «Подільський експрес» (№ 95481 від 21.01.2020 р.).
Дисертації, автореферати дисертацій	Галузяк В. М. Теоретичні і методичні засади розвитку особистісно-професійної зрілості майбутнього вчителя : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2021. 592 с. Крижановський А. І. Формування професійної компетентності майбутніх учителів початкової школи з використанням веб-технологій у педагогічних коледжах : дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2017. 264 с. Бойчук В. М. Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій : автореф. дис ... док. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2017 . 44 с.

	Задворняк Л. С. Формування активної громадянської позиції майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей у позааудиторній виховній роботі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.07. Вінниця, 2021. 22 с.
Препринти	Жабенко О., Муромець В., Регейло І., Скиба Ю., Чорнойван Г., Ярошенко О. Теоретичні основи розвитку науково-педагогічного потенціалу університетів України у контексті розширення інституційної автономії : препринт (аналітичні матеріали) (І частина) / за ред. Ю. Скиби. Київ : ІВО НАПН України, 2020. 113 с.

Додаток У

Приклади оформлення списку літератури згідно стилю цитування АПА (Американська психологічна асоціація)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	Книги
Один автор	Лазаренко, Н. І. (2019) Професійна підготовка вчителів у педагогічних університетах України в умовах євроінтеграції. Вінниця : ТОВ «Друк плюс».
Два автора	Галузяк, В. М. & Добровольська, К. В. (2015) Розвиток професійної самосвідомості студентів вищих навчальних закладів. Вінниця: Нілан.
Три автора	Кучера, Т. Н., Насонова, Л. І. & Дейнека, В. В. (2015) Навчальний посібник з курсу «Філософія освіти» для осіб, що навчаються в магістратурі за спеціальністю «Педагогіка вищої школи». Харків : ХНМУ. Кадемія, М. Ю., Уманець, В. О. & Кізім, С. С. (2017) Інформаційно-комунікаційні технології навчання : навч.-метод. посіб. Ч. 1. Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В. Штифурак, В. С., Коліжук, Г. В. & Мельник, І. М. (2013) Профорієнтаційна діяльність: теорія та практика: навчальний посібник. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД».
Чотири автори	Гуржій, А. М., Гуревич, Р. С., Коношевський, Л. Л. & Коношевський, О. Л. (2017) Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник Вінниця : Нілан-ЛТД.
П’ять і більше авторів	Гуревич, Р. С., Гордійчук, Г. Б., Кадемія, М. Ю., Кириленко, Н. М., Коношевський, Л. Л. & Шахіна, І. Ю. (2017) Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів. Вінниця : Нілан-ЛТД. Гуревич, Р. С., Кадемія, М. Ю., Бойчук, В. М., Гордійчук, Г. Б., Коношевський, Л. Л., Коношевський, О. Л., Опушко, Н. Р. & Шестопал, О. В. (2019) Підготовка майбутніх учителів в освітньо-інформаційному середовищі закладів вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Вінниця : ТОВ Фірма «Планер».
Колективний автор	Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми (2021) : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс».

	Гуревич, Р. С. (Ред.) Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті : матеріали ІІІ Всеукраїнської веб-конференції «Теорія і практика смарт навчання у професійній освіті» (2019) Вінниця.
Багатотомне видання	Дзюба, І. М. (Ред.) Енциклопедія Сучасної України (2016) (Т. 17). Київ : САМ. Енциклопедія історії України (2013) : у 10 т. (Т. 10). Київ: Наук. думка.
За редакцією	Вашуленко, М. С. (Ред.) Методика навчання української мови в початковій школі (2011) : навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Літера ЛТД. Ілляшенко, Н. С. (Ред.) Випереджаючий інноваційний розвиток: теорія, методика, практика : монографія. Суми: Триторія.
Автор і перекладач	Бикова, А. (2017) Самостійна дитина, або як стати «лінивою мамою» (пер. з рос. Н. Шайноги). Київ: Форс Україна. Курсінка, М. Ш. (2018) Виховання надзвичайної дитини. Порадник для батьків надто активних, емоційних, вразливих, чутливих наполегливих дітей (пер. з англ. О. Синиці). Київ: Наш формат.
	Частина видання
Розділ книги	Гуржій, А. М., Коношевський, Л. Л. (2016) Інформатизація навчального процесу – виклик XXI століття. А. М. Гуржій (Ред.) *Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті* : [монографія] / (Ч. 1. С. 11–66). Вінниця: Нілан-ЛТД.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Козир, І. (2019) Новітні технології вищої освіти як інструменти формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти* : VII Міжнародна науково-практична конференція. Київ.
Статті з продовжуючих та періодичних видань	Бойчук, В. М., Коношевський, Л. Л. & Сагадіна, О. Ю. (2017) Експериментальна перевірка ефективності організаційно-педагогічних умов підготовки вчителів до профорієнтаційної роботи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : зб. наук. пр., 58, (с. 67–72). Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер». Куцак, Л. В. (2019) Використання мережевих технологій у навчальному процесі закладів вищої освіти. *Актуальні проблеми використання інформаційних технологій в освітньому процесі коледжів і технікумів.* Збірник матеріалів IV регіональної науково-практичної конференції (с.13–16). Вінниця: ВТЕК

	КНТЕУ, ТОВ «Вінницька міська друкарня».
	Електронні ресурси
Книги	Гуревич, Р. С., Кадемія, М. Ю. & Шевченко, Л. С. (2012) Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник. Гуревич Р. С. (Ред.) Вінниця : ТОВ фірма «Планер». Отримано з : http://kist.ntu.edu.ua/ textPhD/itn.pdf.
Законодавчі документи	Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. Отримано з : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/ show/ Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року: Указ Президента України; Стратегія від 25 червня 2013 р. № 344/2013. Отримано з: https://zakon3.rada.gov.ua /laws/show/344/2013.
Періодичні видання	Болотнікова, І. В. Професіоналізм та професійна компетентність як складові психічної зрілості особистості. *Психологічні науки. Психологія праці.* Отримано з: http://www.nauka.com/7_NND_2009/Psihologia/42691.doc.htm Бойчук, В. М., Горбатюк, Р. М. & Кучер, С. Л. (2019) Методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці до проектної діяльності майбутніх учителів трудового навчання. *Information Technologies and Learning Tools. № 3, 2019. Journal.iitta.gov.ua*. S. 137–153. Отримано з: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/ view/2838.
Сторінки з веб-сайтів	Все про дистанційне навчання: чим екстернат відрізняється від сімейної освіти. *Слово і діло :* Аналітичний портал. Отримано з: https://www.slovoidilo.ua/2020/10/05/stattja/ suspilstvo/vse-pro-dystanczijne-navchannya-chym-eksternat-vidriznyayetsya-simejnoyi-osvity. Наукові публікації і видавнича діяльність НАН України. Київ, 2007. Отримано з: http://www.nas.gov.ua/publications Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? *Екологія життя* : веб-сайт. Отримано з: http://www.eco-live.com.ua
	Інші документи
Законодавчі та нормативні документи (інструкції, накази)	Конституція України, 2016 Верховна Рада України. Право, 82. Закон України «Про освіту», 2017 № 2145-VIII. 27 верес. (№ 178-179). *Голос України*. С. 10–22.

	Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. 2017. № 4. *Офіційний вісник України*. С. 530–543.
Стандарти	Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. (2010). ДСТУ 7152:2010 чинний з 18.02.2010. Київ, 2010. (Держстандарт України: Інформація та документація). Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. (2016). ДСТУ 8302:2015. Київ, (Держстандарт України).
Авторські свідоцтва	Семенов, Є. К. (2020). Комп'ютерна програма «Мережева онлайн платформа закладів освіти». (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99658). https://ukrpatent.org/atachs/buleten-avt-pravo-61-2020-01.zip. Мельничук, Т. А. (2020) Інтерактивний травел-квест «Подільський експрес» (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на науковий твір № 95481). https://ukrpatent.org/atachs/katalog-avt-pravo-24-2020.zip.
Дисертації, автореферати дисертацій	Галузяк, В. М. (2021) Теоретичні і методичні засади розвитку особистісно-професійної зрілості майбутнього вчителя. (Дис. д-ра пед. наук) Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця. Україна. Бойчук, В. М. (2017) Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій. (Автореф. дис док. пед. наук) Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця. Україна.
Препринти	Жабенко, О., Муромець, В., Регейло, І., Скиба, Ю., Чорнойван, Г., Ярошенко, О. (2020). Теоретичні основи розвитку науково-педагогічного потенціалу університетів України у контексті розширення інституційної автономії : препринт (аналітичні матеріали) (І частина). Ю. Скиба (Ред.). Київ : ІВО НАПН України. 113.

Навчально-методичне видання

Гуревич Роман Семенович
Кобися Володимир Михайлович
Коношевський Леонід Леонідович

КВАЛІФІКАЦІЙНА (ДИПЛОМНА) РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»: (НАПИСАННЯ, ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ)

Навчально-методичний посібник

Відповідальний за випуск: Л. Л. Коношевський
Головний редактор: Р. С. Гуревич.
Комп'ютерна верстка: К. О. Данилишина.

Гуревич Р. С., Кобися В. М., Коношевський Л. Л. Кваліфікаційна (дипломна) робота на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»: (написання, вимоги до оформлення, захист). Навчально-методичний посібник. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. 140 с.

Підписано до друку 06.04.2022
Формат 60x80/16. Гарнітура Times New Roman
Папір офсетний. Друк RISO. Ум. др. арк. 34
Наклад 300 шт. Замов. №

Віддруковано з оригінал-макету замовника
ТОВ «Друк+».