

**Класичний приватний університет
Інститут управління
Кафедра інформаційних технологій та дизайну**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

**для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності
014 Середня освіта, спеціалізації 014.09 Інформатика, освітня програма
«Інформатика»**

**Запоріжжя
2024**

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта, спеціалізації 014.09 Інформатика, освітня програма «Інформатика»/ Класичний приватний університет. – Запоріжжя : КПУ, 2024. – 65 с.

Розробники: проф. Кравченко В.М., проф. Хрипко С.Л., доц. Онішкевич Ю.В., доц. Огаренко Т.Ю.

Рекомендовано кафедрою інформаційних технологій та дизайну, протокол №1 від 28 серпня 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	4
2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ СКЛАДОВИХ	6
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА.....	17
4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	23
5. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ..	25
ДОДАТКИ.....	31

ВСТУП

Відповідно до освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи є формою атестації здобувачів, яка відбувається на завершальному етапі навчання.

Кваліфікаційна робота є одним з основних видів самостійної роботи студентів і спрямована на закріплення, поглиблення й узагальнення знань з навчальних дисциплін, оволодіння методами наукових досліджень, формування навичок вирішення актуальних педагогічних проблем.

Кваліфікаційна робота магістра передбачає розв'язання складної задачі або проблеми в організації освітнього процесу, методики навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій, характеризується невизначеністю умов і вимог.

Підготовка кваліфікаційної роботи передбачає:

- систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань здобувачів та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, педагогічних, методичних та інших завдань;
- розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою наукового дослідження та експерименту, пов'язаних із темою кваліфікаційної роботи.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Мета підготовки та захисту кваліфікаційної роботи: сформувати та продемонструвати готовність здобувача до професійної діяльності в галузі загальної середньої освіти шляхом розв'язання комплексної наукової, методичної або педагогічної проблеми, що вимагає застосування набутих теоретичних знань, практичних навичок та методик дослідження.

Завдання підготовки та захисту кваліфікаційної роботи:

1. Систематизувати, закріпити та розширити теоретичні знання і практичні навички з дисциплін освітньої програми «Інформатика» спеціальності 014 Середня освіта.
2. Застосувати теоретичні знання та методики для розв'язання актуальних наукових, педагогічних і методичних завдань у сфері викладання інформатики.
3. Розвинути навички самостійної науково-дослідної роботи, включаючи планування і проведення експериментів, аналіз даних і формулювання висновків.
4. Демонструвати здатність розробляти інноваційні методичні підходи та методи навчання для підвищення якості освітнього процесу з інформатики.
5. Підготувати та провести публічний захист кваліфікаційної роботи, обґрунтувати обрані підходи, методи і результати дослідження, відповісти на запитання та аргументувати свою точку зору.

Виконання кваліфікаційної роботи магістра має сприяти формуванню **загальних та професійних компетентностей**, а також підтвердити досягнення випускником **програмних результатів навчання**, передбачених освітньо-професійною програмою.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку (громадянська компетентність).

ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).

Професійні компетентності

ПК 1. Здатність використовувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички в професійній діяльності, робити усні та письмові звіти. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички учнів (мовно-комунікативна компетентність).

ПК 2. Здатність моделювати зміст навчання інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів; (предметно-методична компетентність).

ПК 3. Здатність проектувати осередки навчання, виховання і розвитку учнів; здатність проектувати дидактичні електронні ресурси і використовувати їх в освітньому процесі (проектувальна компетентність).

ПК 6. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналізувати й оцінювати інформацію та оперувати нею у професійній діяльності, використовувати цифрові технології в освітньому процесі, зокрема для формування інформаційно-освітнього середовища (інформаційно-цифрова компетентність).

ПК 7. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі, використовувати інновації у професійній діяльності, застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності (інноваційна компетентність).

ПК 8. Здатність до професійного розвитку впродовж життя, здійснення моніторингу власної педагогічної діяльності і визначення індивідуальних професійних потреб (рефлексивна компетентність).

Програмні результати навчання

ПРН 1. Виявляє готовність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізувати свої права і обов'язки; усвідомлює цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку

ПРН 5. Демонструє здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

ПРН 6. Демонструє вміння використовувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички в професійній діяльності, робити усні та письмові звіти. Виявляє здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички учнів.

ПРН 7. Демонструє вміння моделювати зміст навчання інформатики відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; володіє вміннями добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів.

ПРН 8. Розуміє принципи та володіє методами проектування осередків навчання, виховання і розвитку учнів; демонструє уміння проектувати дидактичні електронні ресурси і використовувати їх в освітньому процесі

ПРН 11. Розуміє і визначає тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, демонструє практичні вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналізувати й оцінювати інформацію та оперувати нею у професійній діяльності, використовувати цифрові технології в освітньому процесі, зокрема для формування інформаційно-освітнього середовища.

ПРН 12. Демонструє теоретичні знання і практичні вміння щодо застосування наукових методів пізнання в освітньому процесі, використання інновації у професійній діяльності, застосування різноманітних підходів до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.

ПРН 13. Розуміє необхідність професійного розвитку впродовж життя, демонструє вміння здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначення індивідуальних професійних потреб .

Методичні рекомендації мають на меті допомогти студентам правильно організувати та виконати своє дослідження. Основні етапи роботи включають вибір теми, постановку мети і завдань дослідження, підбір джерел, виконання теоретичної та практичної частин, оформлення висновків, а також підготовку до захисту роботи.

Дотримання студентами усіх вимог щодо виконання та оформлення кваліфікаційних робіт сприяє формуванню у них належного стилю роботи, формують навички проведення науково-педагогічного дослідження.

2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ СКЛАДОВИХ

Надамо рекомендації щодо структури та змісту кваліфікаційної роботи магістра для спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика).

2.1. Структура кваліфікаційної роботи магістра

Кваліфікаційна робота має чітку структуру, яка зазвичай включає:

- титульну сторінку;
- завдання;
- реферат;

- зміст;
- перелік умовних позначень (за потреби);
- вступ;
- основну частину (складається з трьох розділів, які містять по 2-4 параграфи);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за потреби).

2.2. Короткий зміст кожного елемента структури

Титульна сторінка (Додаток А)

Титульна сторінка містить назву закладу освіти, повну назву роботи, спеціальність, шифр, назву теми, інформацію про здобувача та наукового керівника, місто та рік виконання роботи.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (Додаток Б)

Завдання розміщується після титульної сторінки і містить тему роботи, строки подання готової роботи, вихідні дані, перелік питань, які потрібно розробити, календарний план з етапами та строками виконання. Завдання формується студентом та науковим керівником після затвердження теми роботи. Завдання підписується студентом та науковим керівником та затверджується завідувачем кафедри.

РЕФЕРАТ (Додатки Е, И)

Реферат розміщується перед змістом. В рефераті зазначаються: загальний обсяг роботи, об'єкт, предмет, мета, завдання, методи дослідження, наукова новизна, практичне значення, висновки та ключові слова.

ЗМІСТ (Додатки Д, Ж)

Зміст роботи розміщується після титульної сторінки та включає перелік усіх розділів, підрозділів і додатків із зазначенням сторінок. Це дозволяє швидко знайти потрібну інформацію.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ (за потреби)

Цей розділ включає список термінів, аббревіатур, умовних позначень, символів і скорочень, що використовуються у роботі.

ВСТУП (Додаток К)

Зміст вступу:

- **Актуальність теми** — пояснюється значення обраної теми та її важливість у контексті сучасних освітніх процесів.
- **Об'єкт і предмет дослідження** — вказуються аспект і конкретна частина процесу або явища, що вивчаються.
- **Мета дослідження** — конкретизується, на що спрямоване дослідження, який результат очікується досягти.
- **Завдання дослідження** — формулюються як покроковий план досягнення мети.
- **Методи дослідження** — перелік методів (теоретичних і практичних), що використовувалися у роботі.

- **Наукова новизна** — описуються елементи новизни, що пропонуються в роботі.
- **Практичне значення** — окреслюється, як і де можна використати результати дослідження.
- **Структура роботи** — стислий опис частин, на які поділена робота.

ОСНОВНА ЧАСТИНА (розділи)

Основна частина кваліфікаційної роботи зазвичай включає три розділи.

Розділ 1: Теоретичні основи дослідження

- Аналіз наукової літератури — розглядаються ключові поняття, теорії та концепції, що стосуються теми дослідження.
- Аналіз підходів і методик — висвітлюються існуючі методики або підходи в навчанні інформатики або алгоритмічного мислення.
- Висновки по розділу — стислий підсумок викладеної інформації з акцентом на теоретичні засади.

Розділ 2: Методика дослідження

- Обґрунтування методики — описуються принципи та підходи, що використовуються у дослідженні.
- Опис методів і процедур — докладно викладається, як саме проводилося дослідження (експерименти, опитування, спостереження тощо).
- Висновки по розділу — підсумовуються основні аспекти використаних методів і процедур.

Розділ 3: Результати дослідження

- Аналіз отриманих результатів — наводиться обробка та інтерпретація результатів експерименту або дослідження.
- Оцінка ефективності методик — описуються отримані результати щодо їх практичної значущості.
- Висновки по розділу — стислий підсумок результатів і оцінка досягнень.

ВИСНОВКИ

Цей розділ містить узагальнення результатів дослідження, відповідність поставленим завданням, досягнення мети, основні наукові та практичні висновки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ (Додаток Г)

Список оформлюється згідно з вимогами ДСТУ чи інших нормативів, відповідних освітній установі, і містить всі джерела, на які є посилання у тексті роботи.

ДОДАТКИ (за потреби)

Додатки можуть включати графіки, таблиці, схеми, опитувальники, методичні матеріали або інші матеріали, які доповнюють основний зміст роботи.

2.3. Детальний зміст кожного елемента структури

ВСТУП

Призначення: Вступ є ключовою частиною магістерської роботи, що вводить читача в проблематику дослідження, обґрунтовує актуальність обраної теми, розкриває її мету, завдання та методи дослідження. Вступ також пояснює, чому саме ця проблема потребує вирішення, та визначає основні напрями подальшого дослідження.

Характеристика Вступу:

1. **Актуальність теми** — обґрунтовується важливістю обраної теми дослідження у контексті сучасної педагогіки й освітньої практики. Пояснюється, чому ця проблема є значущою для розвитку освіти в цілому та для конкретної вікової групи учнів (наприклад, молодших школярів). При обґрунтуванні актуальності обраної теми варто показати її значущість в методиці навчання інформатики, необхідність її розв'язування для підвищення ефективності навчального процесу з інформатики в школі. Такі висновки робляться на основі аналітичних оглядів досягнень сучасної педагогіки, психології й методики навчання шкільної інформатики. Короткий огляд літератури повинен підвести до висновку, що саме дана тема ще не розкрита (або розкрита лише частково або не в тому аспекті) і тому має потребу в подальшій розробці.

2. **Об'єкт і предмет дослідження** — визначається об'єкт, тобто широка сфера дослідження (наприклад, навчання інформатики), і конкретизується предмет — конкретний аспект об'єкта (наприклад, формування алгоритмічного мислення). **Об'єкт** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, і включає предмет дослідження. **Предмет** – це процес або явище, що перебуває в межах об'єкта та обрано для дослідження. Предмет та об'єкт дослідження мають відобразитися у назві курсової роботи.

Об'єкт і предмет дослідження співвідносяться між собою як загальне і часткове. Так, об'єкт дослідження відповідає на питання «Що розглядається в роботі?», а предмет – «Які нові відносини, властивості, аспекти, функції навчання розкриває дане дослідження?»

Наприклад, об'єктом дослідження може виступати процес вивчення інформатики у профільних класах, а предметом – розвиток творчих здібностей школярів, диференційований підхід до організації навчання при навчанні учнів інформатики у профільних класах тощо.

3. **Мета дослідження** — описується кінцева мета роботи, тобто те, чого планується досягти в результаті дослідження.

4. **Завдання дослідження** — формулюються як конкретні кроки, необхідні для досягнення поставленої мети (наприклад, аналіз літератури, розробка методик, проведення експерименту).

5. **Методи дослідження** — вказуються методи, за допомогою яких було досягнуто результатів (наприклад, спостереження, експеримент, статистичний аналіз). Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність отриманих результатів і висновків (**додаток В**).

6. **Наукова новизна** — підкреслюється новизна підходу до проблеми, нові знання або методики, запропоновані в роботі.

7. **Практичне значення** — пояснюється, як результати дослідження можуть бути використані на практиці в освітньому процесі.

8. **Структура роботи** — стислий опис змісту кожного розділу роботи, що допомагає читачеві зрозуміти логіку викладу дослідження.

Основна частина магістерської роботи складається з трьох розділів, кожен з яких має своє призначення і містить чітко структуровану інформацію для досягнення мети дослідження. Розглянемо детальніше призначення та зміст кожного розділу.

РОЗДІЛ 1: Теоретичні основи дослідження

Призначення: перший розділ слугує фундаментом для розуміння предмета дослідження. Він забезпечує глибоке теоретичне осмислення теми, аналіз наукових джерел та висвітлює ключові поняття й ідеї, на які спиратиметься подальше дослідження.

Характеристика розділу:

- **Огляд наукової літератури.** Проводиться аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень, праць відомих вчених та педагогів з обраної теми. Це допомагає виявити стан розробленості проблеми, визначити прогалини у знаннях та підтвердити актуальність роботи.

- **Визначення основних понять і категорій.** У цьому підрозділі детально розглядаються ключові поняття дослідження, наприклад, «алгоритмічне мислення», «молодші школярі», «інтерактивні технології». Даються чіткі визначення, які забезпечують однозначне трактування понять у контексті роботи.

- **Огляд існуючих методик і підходів.** Аналізуються сучасні методи формування алгоритмічного мислення, що використовуються в освіті. Вивчаються підходи, які можуть бути застосовані в початковій школі, і визначаються їхні переваги та недоліки.

- **Висновки по розділу.** Робиться стислий підсумок розглянутих матеріалів. У висновках зазначаються головні ідеї та результати аналізу наукових джерел, формулюються обґрунтовані тези для подальшого дослідження.

РОЗДІЛ 2: Методика дослідження

Призначення: другий розділ присвячений розробці та опису методики дослідження, яка буде використана для вирішення поставлених завдань. Тут також обґрунтовуються методи, інструменти та процедура дослідження.

Характеристика розділу:

- **Обґрунтування вибору методів.** На основі теоретичного огляду у цьому підрозділі обираються і обґрунтовуються методи дослідження (наприклад, спостереження, анкетування, тестування, експеримент), що будуть ефективними у досягненні мети роботи.

- **Опис етапів дослідження.** Визначаються етапи дослідження, кожен з яких має конкретні цілі. Зазвичай це підготовчий (аналіз літератури),

експериментальний (проведення дослідження) і завершальний (аналіз і узагальнення результатів) етапи.

- **Інструментарій дослідження.** Подано детальний опис інструментів, які використовувалися для збору даних (наприклад, анкети, тести, дидактичні матеріали). Важливо, щоб кожен елемент інструментарію був детально описаний і відповідав завданням роботи.

- **Процедура проведення експерименту.** Пояснюється, як саме проводився експеримент, його тривалість, вибірка учасників, умови проведення. Наприклад, якщо дослідження передбачало роботу з молодшими школярами, описуються специфічні особливості організації.

- **Методи обробки даних.** Описуються методи аналізу й обробки отриманих даних (статистичний аналіз, порівняння результатів).

- **Висновки по розділу.** Робиться узагальнення щодо використаних методів і процедур, обґрунтовується їхня відповідність цілям і завданням дослідження.

РОЗДІЛ 3: Результати дослідження

Призначення: третій розділ відображає основні результати дослідження, їх аналіз і практичну цінність. Він є завершальним і надає можливість оцінити ефективність запропонованих методичних рішень.

Характеристика розділу:

- **Аналіз отриманих результатів.** Наводяться результати експерименту, порівнюються початкові та кінцеві показники. Наприклад, подається статистика покращення навичок алгоритмічного мислення у дітей після застосування нових методик.

- **Інтерпретація результатів.** Аналізуються причини отриманих результатів, виявляються закономірності та робляться висновки про успішність обраної методики. Тут також можна порівняти результати з іншими дослідженнями в галузі.

- **Оцінка ефективності методики.** Розглядається, наскільки розроблені методичні матеріали та підходи сприяли досягненню поставлених цілей, визначається їхня практична значущість для освіти.

- **Рекомендації.** На основі результатів формулюються практичні рекомендації для вчителів інформатики щодо формування алгоритмічного мислення у молодших школярів. Рекомендації включають опис ефективних методів і технік, які допоможуть педагогам покращити навчальний процес.

- **Висновки по розділу.** Робиться короткий підсумок результатів дослідження, їх значення та практичні висновки для освітньої практики.

Таким чином, основна частина роботи структурована таким чином, щоб забезпечити цілісне і послідовне викладення теоретичних засад, методики проведення дослідження і отриманих результатів. Кожен розділ завершується висновками, що дозволяє підсумувати головні ідеї та результати, поступово наближаючись до загальних висновків роботи.

ВИСНОВКИ

Призначення: Висновки підсумовують основні результати дослідження, підтверджують виконання поставлених завдань і досягнення мети роботи. Це

логічне завершення дослідження, де підбиваються підсумки і формулюються остаточні результати, отримані в процесі виконання кваліфікаційної роботи.

Характеристика Висновків:

1. **Виконання завдань** — у стислому вигляді подається інформація про досягнення кожного завдання, зазначеного у вступі. Наприклад, які аспекти були вивчені, які методики розроблені чи протестовані.

2. **Основні результати дослідження** — подається викладення ключових результатів, отриманих у роботі, таких як ефективність розробленої методики, статистичні показники успішності чи розвиток певних навичок у дітей.

3. **Практичні рекомендації** — формулюються конкретні рекомендації для практичного застосування результатів роботи у навчальному процесі. Це можуть бути методичні рекомендації для вчителів або пропозиції щодо застосування певних технологій у навчанні.

4. **Перспективи подальших досліджень** — зазначаються можливі напрями для подальшого розвитку теми, зокрема ті питання, які залишилися невіршеними або потребують додаткового дослідження.

5. **Значення для науки і практики** — підкреслюється важливість отриманих результатів як для науки (розвиток методології, уточнення теоретичних підходів), так і для освітньої практики (покращення методик викладання інформатики).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Список використаних джерел є обов'язковою складовою магістерської роботи, в якій перераховуються всі наукові, нормативні та інформаційні джерела, використані під час дослідження. Він свідчить про академічну добросовісність та дозволяє читачеві ознайомитися з джерелами, що лежать в основі теоретичних і практичних аспектів роботи.

Основні вимоги до оформлення списку джерел:

1. **Порядок переліку:**
 - Джерела наводяться в алфавітному порядку за прізвищами авторів або назвами, якщо автор не вказаний.
 - Якщо роботи одного автора повторюються, вони розташовуються за роком публікації, починаючи з найдавнішої.
2. **Стилі оформлення:**
 - В Україні зазвичай використовується стиль ДСТУ 8302:2015 або АРА для джерел іноземною мовою.
 - Всі джерела мають бути оформлені однаково, з відповідністю до обраного стилю.
3. **Види джерел:**
 - **Наукова література** — статті, монографії, дисертації, посібники, підручники.
 - **Методичні матеріали** — методичні рекомендації, розробки уроків, матеріали для вчителів.
 - **Нормативні документи** — стандарти, державні освітні програми, накази.

○ **Інтернет-ресурси** — наукові публікації та статті, доступні в електронних наукових базах, вебсайти, з яких були взяті необхідні матеріали.

Приклади оформлення джерел подано у додатку Г .

• **Обсяг списку:** залежить від обсягу роботи і глибини дослідження, але зазвичай включає від 40 до 60 джерел.

• **Уникнення застарілих джерел:** якщо можливо, перевага надається актуальним джерелам, виданим протягом останніх 5-10 років, за винятком класичних робіт.

• **Посилання на кожне джерело в основному тексті:** всі джерела, наведені у списку, повинні бути згадані в тексті роботи.

Примітка: Після складання списку необхідно перевірити правильність форматування і відповідність обраному стилю оформлення.

ДОДАТКИ

Призначення: Додатки є частиною роботи, де розміщуються додаткові матеріали, які допомагають більш глибоко зрозуміти зміст дослідження, але є другорядними для основного тексту. Вони забезпечують детальну інформацію про дослідницькі методи, інструменти, результати і матеріали, що можуть бути корисними для практичного використання або подальших досліджень.

Характеристика додатків:

1. **Матеріали для проведення експериментів** — приклади завдань, вправ або тестів, що використовувались під час експерименту для оцінки алгоритмічного мислення школярів. Це можуть бути завдання з розроблених навчальних матеріалів чи робочих зошитів.

2. **Анкети та опитувальники** — повні версії анкет і опитувальників, що використовувались для збору даних (наприклад, анкетування учнів чи вчителів для виявлення рівня зацікавленості у програмуванні чи здатності до алгоритмічного мислення).

3. **Статистичні дані та таблиці** — докладні дані, зведені у вигляді таблиць чи діаграм, що використовувалися для аналізу результатів. Вони можуть містити дані до та після експерименту, порівняльні показники ефективності тощо.

4. **Інструкції та методичні рекомендації** — детальні інструкції для вчителів щодо використання розробленої методики, алгоритми для проведення уроків або поетапний план навчання алгоритмічного мислення.

5. **Матеріали для проведення експериментів** — приклади завдань, вправ або тестів, що використовувались під час експерименту для оцінки алгоритмічного мислення школярів. Це можуть бути завдання з розроблених навчальних матеріалів чи робочих зошитів.

6. **Анкети та опитувальники** — повні версії анкет і опитувальників, що використовувались для збору даних (наприклад, анкетування учнів чи вчителів для виявлення рівня зацікавленості у програмуванні чи здатності до алгоритмічного мислення).

7. **Статистичні дані та таблиці** — докладні дані, зведені у вигляді таблиць чи діаграм, що використовувалися для аналізу результатів. Вони

можуть містити дані до та після експерименту, порівняльні показники ефективності тощо.

8. **Інструкції та методичні рекомендації** — детальні інструкції для вчителів щодо використання розробленої методики, алгоритми для проведення уроків або поетапний план навчання алгоритмічного мислення.

9. **Дидактичні матеріали** — приклади презентацій, роздаткових матеріалів, карток для завдань або інших ресурсів, розроблених під час роботи. Це можуть бути ілюстративні матеріали або навчальні ресурси для уроків інформатики.

10. **Програмний код або алгоритми** — якщо в рамках дослідження був розроблений програмний продукт чи код, його можна включити у додатки у вигляді тексту або скріншотів інтерфейсу програми.

11. **Результати аналізу** — докладні розрахунки, графіки та схеми, що пояснюють отримані результати дослідження і підтверджують зроблені висновки.

Примітка: Кожен додаток має бути пронумерований та підписаний (наприклад, «Додаток А. Анкета для учнів»). У тексті основної частини роботи слід надавати посилання на відповідний додаток, щоб полегшити навігацію читачеві. Кожний додаток слід починати з нової сторінки із зазначенням угорі з правого боку сторінки слова «Додаток» і його позначення.

Позначають додатки послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Наприклад: Додаток А, Додаток Б і т.д. Якщо в роботі тільки один додаток, він позначається як додаток А.

2.4. Логічна структура роботи

Логічна структура магістерської роботи передбачає чітко та послідовне розгортання теми, де кожен розділ і параграф логічно впливають один з одного, підпорядковуючись основній меті та завданням дослідження. Така структура допомагає читачеві чітко зрозуміти послідовність і зв'язок між теоретичними та практичними аспектами дослідження.

Вимоги до відповідності мети і завдань змісту розділів та параграфів

1. **Чітке визначення мети дослідження:** Мета роботи повинна формувати головний напрямок усього дослідження та обумовлювати зміст кожного розділу. Зміст роботи має служити досягненню поставленої мети та виконанню дослідницьких завдань.

2. **Відповідність завдань дослідження змісту розділів:**

○ Кожне завдання має бути безпосередньо пов'язане з одним або кількома розділами і параграфами роботи.

○ Наприклад, якщо метою є формування алгоритмічного мислення у молодших школярів, то:

▪ Перше завдання (теоретичний аналіз проблеми) буде відображене в першому розділі.

▪ Друге завдання (розробка методичних рекомендацій) — у другому розділі.

▪ Третє завдання (експериментальна перевірка ефективності) — у третьому розділі.

3. **Логіка викладу та зв'язок між розділами:**

- **Розділи** повинні розташовуватись так, щоб читач міг легко простежити послідовність дослідження. Теоретична частина повинна передувати практичній, обґрунтування методик — бути перед етапом експериментального дослідження.

- **Параграфи** всередині кожного розділу мають бути структуровані від загального до конкретного. Наприклад, у першому розділі спершу розглядаються загальні поняття, далі більш конкретні аспекти теми.

4. **Логічна узгодженість між елементами структури:**

- Усі розділи повинні узгоджуватись між собою за змістом і бути підпорядковані загальній меті роботи. Наприклад, якщо робота стосується інформатики та методик її викладання, усі розділи повинні стосуватися аспектів цієї теми.

- Параграфи кожного розділу деталізують конкретні питання, які впливають з основного завдання розділу.

5. **Взаємозв'язок вступу, основної частини та висновків:**

- У **Вступі** формулюються мета і завдання, які потім розгортаються в основній частині.

- **Основна частина** складається з розділів і параграфів, що детально розкривають поставлені завдання.

- У **Висновках** підсумовуються результати, які підтверджують досягнення мети та виконання завдань.

Короткий опис змісту розділів

1. **Теоретичний розділ** — містить огляд літератури, аналіз основних підходів та методів, які використовуються для розв'язання поставленої проблеми. Відповідає завданням, пов'язаним з теоретичним обґрунтуванням теми.

2. **Методичний розділ** — розробка методики або підходів до формування алгоритмічного мислення у молодших школярів, добір відповідних інструментів і засобів для реалізації цієї методики. Цей розділ відповідає завданням, пов'язаним із розробкою практичних рекомендацій.

3. **Експериментальний розділ** — включає опис експериментальної частини роботи: мета і методи проведення експерименту, результати дослідження, аналіз даних, їх інтерпретація. Завданням цього розділу є підтвердження ефективності розробленої методики.

Вимоги до структури розділів та параграфів

- **Заголовки** повинні точно відображати зміст розділу чи параграфа, бути конкретними та інформативними.

- **Зв'язок між параграфами** забезпечується логічними переходами, послідовністю викладу і забезпеченням поступової деталізації досліджуваних аспектів.

- **Розподіл матеріалу** має відображати послідовність виконання дослідницьких завдань, починаючи від загальної інформації до конкретних висновків.

Загалом, структура магістерської роботи повинна демонструвати чіткий зв'язок між її елементами та дозволяти досягти поставленої мети дослідження через виконання визначених завдань.

2.5. Рекомендації щодо перевірки логічної цілісності кваліфікаційної роботи

У кваліфікаційній роботі тема, мета, завдання, зміст розділів та загальні висновки повинні бути взаємопов'язаними та послідовно підпорядкованими основній ідеї дослідження. Цей зв'язок забезпечує цілісність роботи і дозволяє побудувати дослідження, яке логічно розкриває вибрану проблему від загального до конкретного.

1. Тема

Тема визначає головний напрямок дослідження, окреслює його межі і фокусується на певній проблемі або питанні, яке потребує вивчення. Вона задає тон і напрям роботи та є відправною точкою для формулювання мети та завдань.

Приклад: якщо тема роботи — «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики», це передбачає дослідження аспектів, які впливають на формування алгоритмічного мислення саме у молодших школярів та в умовах навчання інформатики.

2. Мета

Мета роботи формулюється на основі теми і відображає кінцевий результат, якого дослідник прагне досягти. Вона вказує на те, чого саме прагне досягнути автор — наприклад, обґрунтувати ефективність певних методик або розробити рекомендації.

Мета повинна бути конкретною, однозначною і відповідати темі дослідження.

У прикладі з алгоритмічним мисленням метою може бути «розробити та обґрунтувати методику формування алгоритмічного мислення молодших школярів на уроках інформатики».

3. Завдання

Завдання конкретизують мету і розбивають її на окремі етапи, які потрібно виконати, щоб досягти поставленої мети.

Кожне завдання відповідає за певний аспект дослідження: теоретичний, методичний, практичний чи експериментальний.

Наприклад:

1. Провести аналіз літератури щодо формування алгоритмічного мислення у молодших школярів.
2. Розробити методичні рекомендації для вчителів інформатики щодо використання певних технологій.
3. Провести експеримент для перевірки ефективності запропонованих рекомендацій.

4. Зміст розділів

Зміст розділів безпосередньо відображає завдання роботи і є основною частиною дослідження.

Кожен розділ спрямований на розкриття певного аспекту роботи та виконує окреме завдання.

Зазвичай структура розділів включає:

- Перший розділ: теоретичне підґрунтя теми (відповідає першому завданню).
- Другий розділ: розробка методик та рекомендацій (відповідає другому завданню).
- Третій розділ: експериментальна перевірка ефективності (відповідає третьому завданню).

5. Загальні висновки

Загальні висновки підсумовують результати дослідження та демонструють досягнення мети і виконання поставлених завдань.

Вони узагальнюють здобуті результати, обґрунтовують їх значущість і пропонують рекомендації.

У загальних висновках кожне завдання повинно мати своє відображення, підтверджуючи виконання кожного етапу роботи, що відповідає її меті.

Взаємозв'язок теми, мети, завдань, змісту, висновків:

Тема визначає мету, яка конкретизується через завдання.

Завдання знаходять відображення в **змісті розділів**, кожен з яких логічно впливає з попереднього та веде до досягнення мети.

У **висновках** робляться узагальнення, які підтверджують досягнення поставленої мети і завершують дослідження, забезпечуючи логічну цілісність усієї роботи.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

3.1. Етапи виконання кваліфікаційної роботи магістра

Під час виконання кваліфікаційної роботи магістра можна виокремити такі організаційні етапи:

Перший – підготовчий:

- вибір здобувачем напряму (тематики) дослідження;
- призначення завідувачем випускової кафедри спільно з гарантом освітньої програми «Інформатика» наукового керівника;
- остаточне (кінцеве) формулювання теми кваліфікаційної роботи;
- обґрунтування актуальності;
- постановка мети і конкретних завдань;
- визначення об'єкта і предмета дослідження;
- складання і затвердження індивідуального завдання;
- визначення робочих гіпотез.

Другий – творчий:

- безпосереднє виконання здобувачем вищої освіти затвердженого індивідуального завдання відповідно до встановленого рішенням кафедри регламенту;
- обґрунтування висновків і пропозицій;

- можлива (не обов'язкова) апробація та оприлюднення результатів дослідження (публікація тез, статей, виступ на конференціях, круглих столах, впровадження у практичну чи навчальну діяльність);
- перевірка розділів (частин) кваліфікаційної роботи науковим керівником;
- виправлення зауважень наукового керівника та підготовка остаточної редакції тексту.

Третій – прикінцевий:

- перевірка тексту на рівень унікальності тексту;
- відгук наукового керівника на КРМ та оцінювання її результатів;
- можливе, але не обов'язкове, зовнішнє рецензування роботи;
- попередній розгляд (передзахист) результатів роботи комісією, яка складається з науково-педагогічних працівників кафедри та представників проектної групи освітньої програми «Інформатика», з метою вирішення питання щодо допуску (недопуску) здобувача до захисту на засіданні ЕК;
- можливе доопрацювання роботи згідно рекомендацій комісії з передзахисту з дотриманням термінів.
- оформлення в установленому порядку оцінювальних документів: звіту про перевірку роботи на рівень унікальності тексту, відгуку наукового керівника, та подання кваліфікаційної роботи з усіма документами й матеріалами до ЕК (не пізніше ніж за один день до атестації).

Четвертий – заключний:

- підготовка доповіді та ілюстративних матеріалів (презентації) до захисту кваліфікаційної роботи перед ЕК,
- безпосередній захист,
- оголошення результатів захисту (оцінки) одним з членів ЕК.

3.2. Графік підготовки та захист кваліфікаційних робіт магістра

Календарний графік підготовки та захисту кваліфікаційних робіт спрямований на забезпечення високої якості виконання робіт і покликаний вирішити наступні завдання:

- надати методичну допомогу студентам в організації процесу підготовки кваліфікаційних робіт магістра;
- створити систему контролю за ходом підготовки кваліфікаційних робіт магістра з боку кафедри;
- забезпечити систематичність та самостійність виконання студентом усіх робіт, передбачених індивідуальним завданням.

Календарний графік складається кафедрою інформаційних технологій та дизайну на основі графіку навчального процесу, затвердженого ректором університету.

Таблиця 1

Орієнтовний графік підготовки та захисту кваліфікаційних робіт магістра (КРМ) на кафедрі інформаційних технологій та дизайну на навчальний рік

Етапи підготовки та захисту	Терміни виконання
1. Вибір студентом тематики КРМ і подання заяви на кафедру	протягом перших двох тижнів третього семестру
2. Узгодження тем; підготовка відповідних наказів про призначення наукових керівників; затвердження тем КРМ	3,4 тижні 3 семестру
3. Складання і затвердження індивідуальних завдань на виконання КРМ	5 тиждень 3 семестру
4. Підготовка вступу і Розділу 1 КРМ	11-12 тижні 3 семестру
5. Підготовка Розділу 2 (та 3 за наявності) КРМ	13-14 тижні 3 семестру
6. Підготовка Висновків і списку використаних джерел	15 тиждень 3 семестру
7. Подання студентом завершеної КРМ на перевірку науковому керівнику та на рівень унікальності тексту	Протягом 16 тижня 3 семестру (не пізніше ніж за три тижні до першого дня захистів перед ЕК)
8. Попередній захист КРМ на комісії кафедри, прийняття кафедрою рішення про допуск КРМ до захисту в ЕК	17 тиждень 3 семестру
9. Доопрацювання роботи за необхідності, оформлення КРМ до захисту (реєстрація на кафедрі)	18-19 тиждень 3 семестру
10. Захист КРМ в ЕК і присвоєння випускникам відповідної кваліфікації	20-21 тижні 3 семестру

Контроль за дотриманням графіка виконання кваліфікаційних робіт магістра покладається на наукового керівника. Кафедра періодично розглядає на своїх засіданнях хід підготовки студентами кваліфікаційних робіт магістра за інформацією наукового керівника або матеріалами перевірки керівником кафедри.

3.3. Тематика кваліфікаційних робіт магістра

Формування напрямів (тематики) кваліфікаційних робіт магістра здійснюється випусковою кафедрою за освітньою програмою «Інформатика» і доводиться до відома здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Орієнтовану тематику кваліфікаційних робіт наведено у **Додатку М**.

Вибір напрямку кваліфікаційної роботи є прерогативою здобувача вищої освіти з урахуванням: власних наукових інтересів; запропонованих кафедрою напрямків та тематики наукових досліджень; особливостей бази практики або місця постійної роботи (для здобувачів дистанційної форми навчання), на матеріалах яких виконується кваліфікаційна робота; можливості отримання необхідної інформації.

Здобувачу надається право запропонувати власний напрям дослідження в межах предметної області освітньої програми з обґрунтуванням доцільності його розроблення. Обговорення та прийняття рішення про затвердження такого напрямку відбувається на засіданні кафедри за участю здобувача та присутності керівника проектної групи (гаранта) освітньої програми «Інформатика».

Кваліфікаційна робота також може виконуватися за тематикою, яку замовляють підприємства, установи та організації, що уклали з Університетом угоди про співпрацю.

Тема кваліфікаційної роботи повинна бути актуальною, вказувати на наявність невирішених чи недостатньо обґрунтованих проблем у наукових джерелах, законодавстві, практичній діяльності закладів освіти.

Тема кваліфікаційної роботи формується здобувачем спільно з науковим керівником, обговорюється на засіданні кафедри інформаційних технологій та дизайну та затверджується наказом ректора.

3.4. Функції суб'єктів організації виконання кваліфікаційної роботи магістра

Кафедра:

1. Доводить до відома здобувачів методичні рекомендації та регламент (календарний план-графік) виконання кваліфікаційної роботи, напрями (тематику) робіт за освітньою програмою «Інформатика».

2. Призначає наукового керівника кваліфікаційної роботи магістра з урахуванням побажань здобувача, науково-педагогічного навантаження та вимог Положення про планування та облік навантаження науково-педагогічних працівників Класичного приватного університету. У разі визнання кваліфікаційної роботи як такої, що має частково міждисциплінарний характер, призначається науковий консультант з профільної кафедри. За такої ситуації кафедрою готується відповідне подання до навчального відділу з обґрунтуванням доцільності розподілу годин науково-педагогічного навантаження між науковим керівником та науковим консультантом.

3. Готує витяг з протоколу засідання кафедри про затвердження тем кваліфікаційних робіт та призначення наукових керівників, який є підставою для підготовки проекту відповідного наказу ректора Університету. У протоколі засідання кафедри та відповідному наказі ректора Університету поруч із прізвищем керівника зазначається його науковий ступінь та/або вчене звання. До протоколу також додається таблиця із зазначенням кількості кваліфікаційних робіт, закріплених за кожним науковим керівником.

4. Готує пропозиції щодо кандидатур голови, членів та секретаря ЕК.

5. Стежить за виконанням здобувачами кваліфікаційних робіт відповідно до затвердженого регламенту.

6. Визначає процедуру підготовки кваліфікаційної роботи та терміни її представлення для перевірки на рівень унікальності тексту, інформує дирекцію Інституту управління про порушення регламенту виконання кваліфікаційної роботи, які можуть призвести до зриву встановлених термінів

подання кваліфікаційної роботи магістра до захисту.

7. Проводить попередній розгляд (передзахист) кваліфікаційних робіт магістра у комісії, яка складається з керівника проектної групи освітньо-професійної програми та науково-педагогічних працівників кафедри. На підставі рішення зазначеної комісії протоколом засідання кафедри затверджує рішення про допуск (недопуск) здобувача до захисту робіт на засіданні ЕК і передає витяг із цього протоколу до дирекції Інституту управління не пізніше ніж за два тижні до початку роботи ЕК.

8. У разі недопуску здобувача до захисту кваліфікаційної роботи магістра визначає можливість її доопрацювання випускником у термін не пізніше ніж за п'ять робочих днів до початку роботи ЕК.

9. На вимогу голови ЕК надає необхідну інформацію з організації освітнього процесу, його кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення, заходів щодо підвищення якості підготовки здобувачів тощо.

10. Обговорює на засіданні підсумки роботи ЕК, розробляє та впроваджує заходи щодо підвищення якості виконання кваліфікаційних робіт та усунення недоліків, виявлених під час атестації здобувачів.

Науковий керівник кваліфікаційної роботи:

1. Надає здобувачеві консультативну допомогу з формулювання теми кваліфікаційної роботи, структури, ключової ідеї та робочої гіпотези дослідження; опрацювання необхідних джерел, зокрема нормативних і довідкових матеріалів, наукових видань тощо за темою кваліфікаційної роботи магістра.

2. Розробляє (спільно зі здобувачем) індивідуальне завдання здобувачу вищої освіти на виконання кваліфікаційної роботи магістра (**Додаток Б**), яке в подальшому затверджує завідувач кафедри.

3. Здійснює систематичне керівництво виконанням кваліфікаційної роботи, стимулюючи при цьому у здобувачів розвиток самостійної роботи, творчі здібності та ініціативу.

4. На засіданнях кафедри повідомляє про дотримання здобувачем регламенту підготовки кваліфікаційної роботи. У разі порушень виконання регламенту, які можуть призвести до зриву встановлених термінів подання кваліфікаційної роботи магістра до захисту, повідомляє керівництву кафедри, а також дирекції Інституту управління.

5. Розглядає виконану частину кваліфікаційної роботи магістра, звертає увагу на рівень глибини опрацювання питань. Контролює відповідність змісту кваліфікаційної роботи індивідуальному завданню, дотримання вимог оформлення кваліфікаційної роботи магістра, що зазначені у відповідних положеннях та методичних рекомендаціях.

6. Несе відповідальність за наявність у кваліфікаційній роботі магістра недоліків системного характеру. У разі невиконання здобувачами рекомендацій наукового керівника щодо усунення недоліків відзначає це у своєму відгуку.

7. Готує відгук на кваліфікаційну роботу.

У відгуку науковий керівник відображає найбільш суттєві моменти кваліфікаційної роботи магістра із зазначенням:

- характеру виконання кваліфікаційної роботи магістра (в ініціативному порядку, на замовлення підприємства, організації, установи тощо);
- відповідності виконаної кваліфікаційної роботи магістра затвердженому індивідуальному завданню та дотримання здобувачем графіку підготовки кваліфікаційної роботи;
- ступеня самостійності здобувача при виконанні кваліфікаційної роботи магістра;
- уміння здобувача працювати з бібліографічними джерелами, аналізувати теоретичний та практичний матеріал, обґрунтовувати висновки та пропозиції (рекомендації), застосовувати сучасні інформаційні технології та аналітичний інструментарій тощо;
- отриманих найбільш важливих результатів теоретичного та практичного характеру і їх апробації на конференціях, семінарах тощо (за бажанням здобувача для кваліфікаційних робіт магістра);
- наявність підстав для отримання додаткових балів;
- відповідності оформлення кваліфікаційної роботи магістра вимогам зазначених у Методичних рекомендаціях щодо виконання кваліфікаційної роботи магістра;
- узагальненої оцінки (*високий, позитивний, належний, достатній, задовільний, незадовільний*) рівня якості виконаної кваліфікаційної роботи магістра; відповідності набутих здобувачем компетентностей вимогам освітньої програми «Інформатика», а також можливості присвоєння йому освітньої кваліфікації «магістр середньої освіти» та професійної кваліфікації «вчитель закладу загальної освіти».

Система оцінювання кваліфікаційної роботи магістра визначена даними методичними матеріалами (**Додаток Д**

8. Передає у встановленому порядку електронну версію завершеної кваліфікаційної роботи для її перевірки на рівень унікальності тексту. За результатами перевірки формується короткий звіт подібності. Перевірка кваліфікаційної роботи магістра на рівень унікальності тексту за рахунок університету здійснюється один раз.

9. Разом із здобувачем подає завідувачу кафедри завершену та перевірену кваліфікаційну роботу магістра для її попереднього захисту.

10. Має право бути присутнім на засіданні ЕК під час захисту кваліфікаційних робіт магістра, науковим керівником яких він є.

Здобувач вищої освіти:

1. Несе відповідальність за якість підготовленої кваліфікаційної роботи магістра, а також своєчасне, із дотриманням регламенту подання науковому керівнику розділів (частин) кваліфікаційної роботи.

2. Отримує від наукового керівника консультаційну допомогу з вибору (формування) теми дослідження, структури, ключової ідеї та робочої гіпотези дослідження; опрацювання необхідних джерел, зокрема нормативних і довідкових матеріалів, наукових видань тощо за темою кваліфікаційної роботи

магістра.

3.Звертає увагу на зауваження наукового керівника та за відсутності суттєвих невідповідностей авторській ідеї (ідеї здобувача) вносить відповідні зміни до кваліфікаційної роботи магістра.

4.Подає науковому керівнику завершену кваліфікаційну роботу магістра для її перевірки на рівень унікальності тексту.

5.Готує доповідь та ілюстративні матеріали до захисту кваліфікаційної роботи магістра на засідання ЕК.

6.Несе відповідальність за виконання вимог до оформлення кваліфікаційної роботи магістра та її структурних елементів, дотримання вимог академічної доброчесності.

4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Структура кваліфікаційної роботи:

- титульний аркуш;
- завдання;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- основна частина (три розділи, підрозділи, пункти);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки .

Текст кожної із вказаних структурних частин курсової роботи повинен починатися із нової сторінки.

Зразок оформлення титульного аркуша наведено нижче у Додатку А.

Бланк завдання на кваліфікаційну роботу наведено у Додатку Б.

Приклади реферата у додатках Е, И.

Приклади змісту у додатках Д, Ж наведена у додатку Б.

Загальні вимоги до оформлення

Обсяг кваліфікаційної роботи – 60-80 сторінок.

Робота повинна бути виконана комп'ютерним набором; формат – А4 (210 х 297мм), розмір шрифту – 14 пт, друк тільки з одного боку, інтервал – 1,5, рівномірна щільність, відступ в абзацах – 1,25 см; поля: ліве – 25 мм, праве – 15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Заголовки структурних частин роботи друкують великими літерами жирним шрифтом симетрично до тексту. Заголовки друкують з абзацу звичайним жирним шрифтом. Крапка в кінці заголовків не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапками. Кожну структурну частину наукової роботи слід починати з нової сторінки (підрозділи – через рядок від попереднього).

Обов'язкова нумерація сторінок. Нумерацію сторінок, розділів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака «№».

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який зараховують до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті без крапки в кінці.

На другій сторінці міститься зміст – остаточно відредагований план курсової роботи з вказівкою сторінок кожного розділу і підрозділу в тексті.

Якщо в тексті роботи використовуються ілюстрації (рисунок, графіки, схеми) і таблиці, то вони подаються безпосередньо після тексту, де згадуються вперше. Якщо ілюстрація чи таблиця мають формат більший за А4, то її можна розмістити в додатках.

Ілюстрації позначають словом "**Рис.**" і нумерують послідовно в межах розділу (за винятком ілюстрацій, поданих у додатках). Номер ілюстрації складається з номера розділу й порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка (Приклад **Рис. 2.1**). Номер ілюстрації, її назва й пояснювальний підпис розміщується безпосередньо під ілюстрацією.

Таблиці нумеруються послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщується напис Таблиця із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу й порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка (Приклад: **Таблиця 1.1**).

Якщо таблиця переноситься на наступну сторінку, то над таблицею пишеться «**Продовження таблиці**» і вказується її номер. Назви граф у таблиці пишуться з великої літери, підзаголовки – з маленької, якщо вони становлять одне речення із заголовком. Якщо вони самостійні, то пишуться з великої літери.

Формули в науковій роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу й порядкового номера формули в розділі, між якими ставиться крапка. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого твору слід наводити цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, оскільки найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело. Посилання в тексті роботи на джерела слід зазначати у квадратних дужках порядковим номером цього джерела за бібліографічним списком і відповідною сторінкою, наприклад: [5, с. 19]. У посиланні на кілька джерел, вони відокремлюються точкою з крапкою, наприклад: [15; 21; 27]

Заголовок будь-якої зі структурних частин курсової роботи не може знаходитися в кінці аркуша, після нього мусять бути принаймні два рядки тексту, що знаходяться на відстані 5 мм від заголовка. Жоден заголовок не може закінчуватися крапкою. Якщо він довший одного рядка, то не слід вживати перенесення (поділу) слів.

Список використаних джерел формується в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків; він повинен бути оформлений згідно встановлених вимог. (див. **додаток Г**). Наводяться лише ті джерела, на які зроблено посилання в кваліфікаційній роботі.

До списку використаних джерел рекомендується включати 40-60 найменувань. Усі джерела подаються тією мовою, якою вони видані. Неприпустимим є переклад назв видань українською мовою.

5. ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

5.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи магістра

Не пізніше ніж за три тижні до першого дня захистів перед ЕК оформлена кваліфікаційна робота магістра подається на попередній захист перед комісією, склад якої затверджує завідувач кафедри інформаційних технологій та дизайну.

Метою попереднього захисту кваліфікаційної роботи магістра здобувача є виявлення членами комісії рівня готовності роботи та ступеня її відповідності встановленим вимогам.

Для проведення попереднього захисту здобувач повинен подати на кафедру:

- кваліфікаційну роботу магістра у друкованому вигляді, не переплетену в жорстку палітурку;
- короткий звіт подібності (результат перевірки кваліфікаційної роботи магістра на рівень унікальності тексту);
- у разі наявності копію тексту тез доповіді на науковій конференції та/або наукової статті, виконану за бажанням здобувача.

Здобувач також повинен бути готовий коротко доповісти про основний зміст кваліфікаційної роботи.

Під час розгляду кваліфікаційної роботи члени комісії:

- перевіряють структуру, зміст кваліфікаційної роботи магістра (відповідність індивідуальному завданню), звертають увагу на її оформлення, відповідність вимогам до кваліфікаційних робіт магістра;
- заслуховують доповідь здобувача.

Під час попереднього захисту члени комісії можуть надати здобувачу рекомендації щодо доопрацювання окремих розділів або кваліфікаційної роботи в цілому для підготовки її до захисту перед ЕК.

За результатами попереднього захисту, відображеними у протоколі роботи комісії, кафедра ухвалює рішення про допуск або недопуск до захисту кваліфікаційних робіт перед ЕК. Балова оцінка за результатами попереднього захисту не виводиться.

Рішення про допуск роботи до захисту перед ЕК на її титульному аркуші підтверджується підписом завідувача кафедри.

5.2. Підготовка до захисту та процедура публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра

Після попереднього захисту й усунення недоліків кваліфікаційна робота за тиждень до першого дня засідання ЕК подається на кафедру для реєстрації.

До захисту кваліфікаційної роботи магістра здобувач обговорює з науковим керівником тези виступу.

Захист кваліфікаційної роботи магістра проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Тривалість захисту однієї кваліфікаційної роботи магістра, як правило, не повинна перевищувати 30 хв. Упродовж 7-10 хвилин здобувач у своїй доповіді повинен обґрунтувати доцільність кваліфікаційної роботи, доповісти про її об'єкт і предмет, мету виконання дослідження та завдання, основні його результати, викласти висновки і пропозиції.

Доповідь рекомендується супроводжувати коментарем ілюстративних матеріалів або слайдів презентації. Форма наочного супроводу (візуалізації) доповіді визначається рішенням кафедри та гаранта освітньої програми «Інформатика».

Текст доповіді здобувача екзаменаційній комісії не надається.

Кваліфікаційна робота магістра оцінюється членами ЕК на закритому засіданні. При цьому враховують *якість виступу* здобувача, *значимість результатів* виконаної роботи, *повноту* відповіді на поставлені запитання, рівень теоретичної і практичної підготовки здобувача, *новизна статистичного і фактологічного матеріалів, якість та ілюстративність оформлення* кваліфікаційної роботи магістра, *відгук наукового керівника* і зміст зовнішньої рецензії (за наявності). Порядок оцінювання кваліфікаційних робіт визначено в Положенні про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Класичному приватному університеті та даними методичними рекомендаціями.

Завершенням захисту є оголошення одним з членів ЕК результатів захисту кваліфікаційної роботи магістра. У разі незадовільної оцінки здобувач відраховується з Університету з правом захисту кваліфікаційної роботи з урахуванням окремої процедури допуску.

5.3. Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи магістра

Оцінювання якості виконання та захисту кваліфікаційної роботи магістра здійснюється відповідно до Положення про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Класичному приватному університеті та відповідних методичних рекомендацій кафедри.

Підсумкову оцінку захисту кваліфікаційної роботи магістра визначає ЕК. Рішення комісії є остаточним.

Оцінка здобувача за підготовку та захист кваліфікаційної роботи здійснюється за 100-бальною шкалою, яка складається з двох частин:

1) виконання кваліфікаційної роботи (до 70 балів) і 2) захисту (до 30 балів).

Оцінка « відмінно » (90-100 балів) ставиться, якщо здобувач:

- 1) показав глибокі теоретичні знання відповідно до теми кваліфікаційної роботи;
- 2) оволодів навичками науково-дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, творчо осмислювати, формулювати висновки;
- 3) надав свої пропозиції і рекомендації відповідно до завдань роботи;
- 4) виконав роботу грамотно літературною українською мовою;
- 5) оформив роботу у відповідності до вимог і подав її до захисту у визначений кафедрою термін;
- 6) на захисті продемонстрував глибокі знання теми дослідження, впевнено відповів на запитання членів комісії.

Оцінка « добре » (75-89 балів) ставиться, якщо здобувач:

- 1) показав досить високі теоретичні знання відповідно до теми кваліфікаційної роботи;
- 2) оволодів первинними навиками дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, осмислювати їх, формулювати висновки, але не завжди критично ставиться до використаних джерел та літератури;
- 3) надає свої пропозиції і рекомендації з предмету дослідження, однак відчуває труднощі щодо їх обґрунтування;
- 4) виконав роботу грамотно літературною українською мовою, але допустив нечисленні граматичні та стилістичні помилки;
- 5) оформив роботу у відповідності до вимог і подав її до захисту у визначений кафедрою термін;
- 6) на захисті продемонстрував належні знання з теми дослідження, відповів на запитання членів комісії;

Оцінка « задовільно » (60-74 балів) ставиться, якщо студент:

- 1) показав достатні теоретичні знання відповідно до теми кваліфікаційної роботи;
- 2) в основному оволодів первинними навиками дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, осмислювати їх, формулювати висновки, однак допускає в роботі порушення принципів логічного і послідовного викладу матеріалу, мають місце окремі фактичні помилки і неточності;
- 3) не може сформулювати пропозиції і рекомендації з теми дослідження, або обґрунтувати їх;
- 4) допускає помилки в оформленні роботи та її науково-довідкового апарату;
- 5) допускає численні граматичні та стилістичні помилки в тексті роботи;
- 6) на захисті продемонстрував задовільні знання з теми дослідження, але не зумів впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії;

Оцінка « незадовільно » (менше 60 балів) ставиться в тому разі, якщо на захисті студент проявив повне незнання досліджуваної проблеми, не зумів

задовільно відповісти на поставлені питання, що свідчить про несамотійне виконання кваліфікаційної роботи.

У випадку, якщо студент не захистив кваліфікаційної роботи, він вважається не атестованим.

Захищені кваліфікаційної роботи передають на кафедру, де вони зберігаються впродовж встановленого строку, після якого знищуються, згідно з вимогами до такого виду документів.

Узагальнені параметри і критерії оцінювання якості виконання і захисту курсової роботи та деталізовані бальні шкали наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Параметри та критерії оцінювання кваліфікаційної роботи

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки (у балах)	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Оцінювання якості кваліфікаційної роботи	0 - 70	
Відповідність змісту роботи темі та затвердженому плану	0-10	0 – зміст жодного з розділів роботи не відповідає затвердженому плану
		5 – зміст не всіх розділів роботи відповідає затвердженому плану
		10 – зміст всіх розділів роботи відповідає затвердженому плану
Ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми, обраної для дослідження, та коректність використання понятійного апарату	0-15	0 – понятійний апарат не сформовано; теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		5 – понятійний апарат сформовано, але теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		10 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті частково
		15 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті
Наявність критичних співставлень та узагальнень різних точок зору та підходів до постановки та розв'язання проблеми	0-15	0 – критичні співставлення та узагальнення відсутні
		5 – критичні співставлення наявні, але узагальнення відсутні
		10 – критичні співставлення наявні, узагальнення наявні, але некоректні
		15 – критичні співставлення наявні та супроводжені коректними узагальненнями
Ступінь використання	0-10	0 – фактологічний матеріал не використаний

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки (у балах)	Критерії оцінювання за бальною шкалою
фактологічного матеріалу; висвітлення особливостей прояву та розв'язання досліджуваної проблеми у практиці початкової школи		5 – залучений фактологічний матеріал, особливості прояву та розв'язання проблеми у практиці роботи школи не висвітлені
		10 – залучений фактологічний матеріал, досвід розв'язання проблеми у практиці роботи школи висвітлений
Обсяг та адекватність використаних при написанні роботи першоджерел та дотримання етики посилань	0-10	0 – залучені матеріали лише навчальних підручників та посібників (до 10 джерел), етика посилань не дотримана
		5 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, періодичних видань (11-15 джерел), етика посилань дотримана частково
		10 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, монографій, статистичних збірників та довідників, періодичних видань та мережі Internet (більше 15 джерел), етика посилань дотримана
Відповідність оформлення кваліфікаційної роботи встановленим вимогам	0-10	0 – текст роботи оформлено з суттєвими порушеннями встановлених вимог
		5 – текст роботи оформлено з незначними порушеннями встановлених вимог
		10 – текст роботи оформлено у відповідності до встановлених вимог
Оцінювання захисту кваліфікаційної роботи	0 – 30	
Вміння чітко та стисло викласти основні результати дослідження	0-10	0 – студент неспроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
		5 – студент невпорядковано викладає основні результати дослідження
		10 – студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
Використання мультимедійної презентації	0-10	0 – мультимедійна презентація відсутня або виконана з суттєвими недоліками
		5 – презентація не повністю, але в основному відповідає вимогам
		10 – доповідь супроводжена грамотною мультимедійною презентацією

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки (у балах)	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на питання	0-10	0 – студент неспроможний надати відповіді на поставлені питання
		5 – студент надає неповні, необґрунтовані відповіді на поставлені питання
		10 – студент надає повні, глибокі, обґрунтовані відповіді на поставлені питання

Підсумкова оцінка переводиться в національну шкалу і шкалу ECTS згідно таблиці

100-бальна шкала	Національна шкала	Шкала ECTS
90-100	відмінно	A
82-89	добре	B
75-81		C
67-74	задовільно	D
60-66		E
35-59	незадовільно	FX
0-34		F

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему **НЕТРАДИЦІЙНІ УРОКИ ІНФОРМАТИКИ У
ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ТА МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ**

Виконав (ла)

студент (ка) групи _____

спеціальності 014 Середня освіта

освітня програма Інформатика

(шифр і назва спеціальності, освітньої програми)

освітній ступінь магістрXXXXXXXXXXXX X. X.

(прізвище та ініціали)

Керівник проф., д.п.н. XXXXXXXX X.X.

посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

. XXXXXXXX X.X.
Підпис , Прізвище та ініціали)

м. Запоріжжя

2024 р.

Бланк індивідуального завдання на кваліфікаційну роботу

«КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Інститут управління

Кафедра інформаційних технологій та дизайну

Ступінь вищої освіти: магістр

Спеціальність: 014 Середня освіта

Освітня програма: Інформатика

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

інформаційних технологій та
дизайну

_____ Сергій ХРИПКО

“ _____ ” _____ 2024
року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____.

керівник роботи _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ректора університету від “ _____ ” _____ 2024 року № _____

2. Строк подання студентом роботи _____ р.:

3. Вихідні дані до роботи

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел		<i>Виконано</i>
2.	Збирання матеріалу для кваліфікаційної роботи		<i>Виконано</i>
3.	Виконання вступу		<i>Виконано</i>
4.	Виконання розділу 1		<i>Виконано</i>
5.	Виконання розділу 2		<i>Виконано</i>
6.	Виконання розділу 3		<i>Виконано</i>
7.	Формулювання висновків		<i>Виконано</i>
8.	Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії		<i>Виконано</i>
9.	Подання роботи на кафедру		<i>Виконано</i>

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Дата видачі завдання « _____ » 2024 р.

Методи науково-педагогічного дослідження

Метод науково-педагогічного дослідження – шлях опанування психолого-педагогічних процесів формування особистості, встановлення об'єктивних закономірностей виховання і навчання.

Для конкретного педагогічного дослідження підбирають комплекс методів у такому поєднанні, яке дає змогу отримати різнобічні відомості про розвиток особистості, колективу або іншого об'єкта виховання чи навчання. Сукупність методів має забезпечити одночасне вивчення діяльності, спілкування і рівня знань особистості. Підібрані методи повинні відображати динаміку розвитку певних якостей особистості як у віковому плані, так і протягом певного проміжку часу. Важливо використовувати такі методи, за допомогою яких можна одержати відомості про учня з якомога більшої кількості джерел, від найкомпетентніших осіб, які постійно спілкуються з ним. Методи допомагають аналізувати не тільки розгортання процесу, його результати, а й умови, в яких він відбувається.

До методів науково-педагогічного дослідження належать методи педагогічного спостереження, бесіди, анкетування, педагогічного експерименту, рейтингу, вивчення документації, психолого-педагогічного тестування, соціометрії, аналізу результатів діяльності учня, узагальнення незалежних характеристик, а також математичні та теоретичні методи.

Метод педагогічного спостереження. Реалізується він як спеціально організоване сприймання педагогічного процесу в природних умовах. З огляду на особливості його суб'єкта і об'єкта розрізняють спостереження пряме й опосередковане, відкрите й закрите, а також самоспостереження. Здійснюючи спостереження, важливо мати його план, визначити термін, фіксувати результати, подбати, щоб було воно систематичним і тривалим.

Спостереження здебільшого використовують на перших етапах наукового дослідження педагогічної проблеми, зважаючи, що можливості його щодо прихованих явищ надто обмежені. Використання цього методу не дає змоги розкрити внутрішні процеси педагогічних явищ. Зафіксовані методом спостереження факти завжди мають відтінок суб'єктивності, і це обмежує його використання у педагогічних дослідженнях. Тому спостереження застосовують часто у поєднанні з іншими методами.

Метод бесіди. Особливістю його є пізнання педагогічних явищ через безпосереднє спілкування з особами, яких дослідник вивчає в природних умовах. Щоб бесіда була результативною, необхідно мати її план, основні й додаткові запитання, створити сприятливу атмосферу для відвертого обміну думками. Слід враховувати індивідуальні особливості співрозмовника та виявляти педагогічний такт. Бесіду протоколюють, результати її порівнюють з інформацією про особистість, отриманою за допомогою інших методів.

Різновидом бесіди є *інтерв'ю*. На відміну від бесіди, яку проводять у природній, невимушеній обстановці, під час інтерв'ю дослідник ставить у певній послідовності задалегідь сформульовані запитання й фіксує відповіді

на них. Використовуючи інтерв'ю, слід враховувати особливості різних типів респондентів («несміливий», «боязкий», «балакучий», «жартівник», «суперечник», «самовпевнений» та ін.). Результати інтерв'ю значною мірою залежать від того, наскільки продуманими і точними є запитання.

Метод анкетування. Полягає він у письмовому (іноді усному) опитуванні значної кількості учнів, студентів за певною схемою — анкетною або опитувальним листом. Анкетування дає змогу отримати інформацію про типівість певного педагогічного явища.

До анкети потрібно включати однозначні запитання, які найточніше характеризують явище, що вивчають, і дають надійну інформацію. Запитання можуть бути прямими («чи подобається вам професія вчителя?») і опосередкованими («чи погоджуєтеся ви з думкою про те, що професія вчителя найкраща?»). Вони не повинні підказувати відповіді чи схилити респондента до певної точки зору.

Анкети бувають закриті (з обмеженою кількістю варіантів відповідей, підібраних дослідником) і відкриті (дають змогу респонденту висловити власну думку). Перед анкетуванням потрібно перевірити ступінь розуміння запитань на невеликій аудиторії, вносячи за необхідності відповідні корективи.

Метод педагогічного експерименту. На практиці він реалізується як науковий дослід організації педагогічного процесу в точно фіксованих умовах. Забезпечує найдостовірніші результати у педагогічних дослідженнях.

Залежно від мети, яку передбачає експеримент, розрізняють:

– **експеримент-констатацію**, під час якого вивчають наявні педагогічні явища;

– **творчий (формульальний) експеримент**, у процесі якого фіксують нові педагогічні явища, створюють новий зміст, нові організаційні форми і методи навчання й виховання;

– **експеримент-перевірку**, коли перевіряють гіпотезу, висунуту в процесі вивчення передового і масового досвіду освітніх закладів;

У будь-якому експерименті істотним є те, що він вносить до навчально-виховного процесу нові елементи з метою його вдосконалення. Окрім того, для всіх педагогічних експериментальних досліджень характерне те, що їх результати зіставляють зі звичайною, повсякденною педагогічною роботою. Тому в експерименті одна група є експериментальною – в ній апробують педагогічні новації, інші – контрольними. Порівняння рівня знань і вихованості в експериментальній і контрольних групах дає змогу робити висновки про ефективність педагогічних новацій.

Метод рейтингу. В основі його – оцінювання компетентними експертами окремих аспектів діяльності. При підборі експертів враховують компетентність (знання сутності проблеми), креативність (здатність творчо виконувати завдання), позитивне ставлення до експертизи, відсутність схильності до конформізму (наявність власної думки і здатність обстоювати її), наукову об'єктивність, аналітичність і конструктивність мислення, самокритичність.

Під час аналізу отриманої інформації можна застосовувати метод рангових оцінок, коли виявлені фактори розміщуються за зростанням або спаданням ступеня їх вияву.

Метод вивчення документації. Базується на тому, що особові справи учнів, студентів, журнали, контрольні роботи, зошити з окремих дисциплін дають дослідникові об'єктивні дані, які характеризують їх індивідуальні особливості, ставлення до навчання, рівень засвоєння знань, сформованості вмінь та навичок.

Документація (загальношкільний план роботи, плани роботи предметних комісій, класних керівників, протоколи засідань педагогічної ради та ін.) дає змогу сформулювати уявлення про стан навчально-виховної роботи загалом і окремих її ділянок зокрема.

Метод вивчення документації, як і інші методи науково-педагогічного дослідження, можна використовувати у навчальному закладі будь-якого типу, врахувавши при цьому специфічні умови його навчально-виховної діяльності та особливості контингенту вихованців.

Метод психолого-педагогічного тестування. Полягає у визначенні рівня знань, умінь або загальної інтелектуальної розвиненості учня за допомогою засобів тестування: карток, малюнків, задач-шарад, ребусів, кросвордів, запитань. Екзаменаційні білети можна складати у формі тестів. Результати тестування визначають підрахуванням відсотків виконання тестів

Метод соціометрії. Стрижнем його є вивчення структури і стилю взаємин у колективі (метод запозичено із соціології). Наприклад, учневі, студентові пропонують відповісти на запитання типу «З ким би ти хотів... (сидіти за однією партою, працювати поруч у майстерні, грати в одній команді та ін.)? На кожне запитання він водночас може дати кілька варіантів відповіді. За їх кількістю та характером визначають місце, роль і статус кожного члена колективу, наявність у ньому угруповань, їх лідерів. Отримані дані дають змогу моделювати внутріколективні стосунки: рівень згуртованості колективу, способи його впливу на кожного індивіда та ін.

Метод аналізу результатів діяльності учня. Аналіз результатів різних видів діяльності (успішності, виконання громадських доручень, участі в конкурсах та ін.) допомагає скласти уявлення про особистість учня (студента) за реальними справами. На підставі вивчення, наприклад, виробів учня в майстерні можна зробити висновок про його акуратність, старанність у роботі. Виготовлені в технічних гуртках моделі свідчать про інтереси і нахили. Відповіді на заняттях характеризують пам'ять, мислення, уяву, погляди, переконання.

Метод узагальнення незалежних характеристик. Полягає в узагальненні відомостей про учнів (студентів), отриманих із різних джерел: від учителів, батьків, ровесників та ін.

При зіставленні незалежних характеристик деякі риси можуть не збігатися через необ'єктивність того, хто характеризує, поспішність, помилковість висновків. У такому разі з'ясовують причини розбіжностей, аналізують чинники, що зумовили їх. Розбіжності можливі й тоді, коли харак-

теристики складала кілька разів через певні проміжки часу, протягом яких поведінка індивіда змінювалася.

Різновидом цього методу є метод *«педагогічного консилиуму»*. Він передбачає колективне обговорення результатів вивчення вихованості школярів (студентів), яке здійснюється за певною програмою і єдиними критеріями, колективну оцінку певних якостей особистості виявлення причин недостатньої сформованості певних рис особистості, колективне розроблення засобів подолання виявлених недоліків.

Аналіз і синтез є взаємопов'язаними і взаємозумовленими логічними методами наукового пізнання, що виникли на основі практичної діяльності людей. Якщо аналіз полягає у розчленуванні цілого на складові елементи (частини), то синтез – в об'єднанні частин у ціле.

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального, від менш загального до більш загального знання. Воно є продуктом розумової діяльності, формою відображення загальних ознак і якостей дійсності.

Порівняння – розумова операція, за допомогою якої встановлюють схожість і відмінність між конкретними педагогічними явищами.

Висновок – одержане логічним шляхом із вихідних даних судження, яке містить нову чи додаткову інформацію.

Математичні методи. Їх сутність полягає в описуванні педагогічних явищ за допомогою кількісних характеристик, а також у використанні кібернетичних моделей для визначення оптимальних умов управління процесом навчання і виховання. Застосування цих методів для відображення педагогічних явищ можливе за умов їх типовості, вимірюваності та масового характеру. До математичних методів належать методи реєстрування, ранжування і моделювання.

Метод реєстрування – виявлення певної якості з явищах даного класу та її обрахування за наявністю або відсутністю (наприклад, кількості скоєних учнем негативних вчинків).

Метод ранжування – розміщення зафіксованих показників у певній послідовності (зменшення чи збільшення), визначення місця елемента у певній множині. Прикладом є складання списку учнів (студентів) залежно від рівня їх успішності та ін.

Метод моделювання полягає у створенні й дослідженні моделей.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПРИ НАПИСАННІ НАУКОВИХ РОБІТ

В Україні діють два затверджені Національні стандарти, що відповідають за оформлення бібліографічної інформації в науковій роботі.

1. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Чинний від 2007-07-01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.

Це регламентуючий документ для оформлення бібліографічних списків, списків використаної літератури, списків літератури в наукових роботах тощо.

2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.

Цей стандарт є регламентуючим документом для оформлення бібліографічних посилань та бібліографічних списків посилань у наукових роботах. Він установлює види бібліографічних посилань, правила та особливості їхнього складання й розміщення в документах. Стандарт поширюється на бібліографічні посилання в опублікованих і неопублікованих документах незалежно від носія інформації. «Список використаної літератури» (як частини довідкового апарату) наводять у формі бібліографічного запису (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006).

Згідно із [наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40](#) (zareestrovano в Мін'юсті 3 лютого 2017 р. № 155/30023) МОН України спростило вимоги до оформлення списку використаних джерел. Зокрема, на вибір можна використовувати Національний стандарт України [«Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015»](#) або один із [стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій](#), які є загальноновживаними в зарубіжній практиці оформлення наукових робіт.

**ПРИКЛАДИ
ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Андріяш В. Державна етнополітика України в умовах глобалізації. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 328 с. 2. Краснова М. В. Договори в екологічному праві України : навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Алерта, 2012. 216 с. 3. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с. 4. Романюк А. Порівняльний аналіз політичних систем країн Західної Європи: інституційний вимір. Львів : Тріада плюс, 2004. 392 с. 5. Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с. 6. Федорова Л. Д. З історії пам'яткоохоронної та музейної справи у Наддніпрянській Україні. 1870-ті-1910-ті рр. Київ, 2013. 373 с.
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с. 2. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с. 3. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с. 4. Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України : монографія. Харків : Еспада, 2004. 192 с. 5. Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах : практич. посіб. Харків : Право, 2011. 136 с.
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження : монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків : Право, 2011. 312 с.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с. 3. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с. 4. Zhovinsky E.Ya., Kryuchenko N.O., Paparyha P.S. Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve. Kyiv, 2013. 100 p.
Чотири і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження : монографія. Харків : Юрайт, 2013. 288 с. 2. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с. 3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с. 4. The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с. 2. Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України : навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 624 с. 3. Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків : Право, 2011. 656 с. 4. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с. 5. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.
Без автора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с. 2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с. 3. Політологічний енциклопедичний словник / упоряд.

	<p>В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Генеза, 2004. 736 с.</p> <p>4. Софія Київська: Візантія. Русь. Україна. Вип. II. Київ, 2012. 464 с.</p> <p>5. Twenty-four hours a day. Miami, FL : BN Publishing, 2010. 400 p.</p>
Багатотомні видання	<p>1. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.</p> <p>2. Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології: теорія і практика : у 3 кн. Київ : Ін Юре, 2007. Кн. 1 : Теоретичні засади та історія української кримінології. 424 с.</p> <p>3. Кучерявенко Н. П. Курс податкового права : в 6 т. Харків : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</p> <p>4. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології : вибр. твори. Київ : Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.</p>
Частина видання	
Книги	<p>1. Алексеев В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.</p> <p>2. Коломоєць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоєць. Київ, 2009. С. 195–197.</p> <p>3. Наумов М. С. Напрями впливу інтелектуалізації економіки на розвиток ринкових відносин в Україні. <i>Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки</i> : монографія / В. П. Решетило, М. С. Наумов, Ю. В. Федотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2014. С. 213–241.</p> <p>4. Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.</p>
Тези доповідей, матеріали конференцій	<p>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017.</p>

	<p>С. 133–136.</p> <p>2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>3. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108.</p> <p>4. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p>
<p>Статті із продовжуваних та періодичних видань</p>	<p>1. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. <i>Збірник наукових праць «Політологічні студії»</i>. 2011. № 2. С. 54–65.</p> <p>2. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>3. Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5–6. С. 48–55.</p> <p>4. Кармазіна М., Могилевець О. Становлення і розвиток порівняльної методології в політичних дослідженнях. <i>Політичний менеджмент</i>. 2006. № 5. С. 3–17.</p> <p>5. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>6. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p> <p>7. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p> <p>8. Dalton R.J. Comparative politics of the industrial democracies: from the Golden Age to island hopping. <i>Political Science</i>. 1991. № 2. P. 15–43.</p>

Інші видання	
Законодавчі та нормативні документи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543. 4. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. 5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141. 6. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.
Архівні документи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71. 2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.
Патенти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с. 2. Люмінесцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.

Препринти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Проточність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1). 2. Шилияев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. Центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).
Стандарти	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. 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).
Каталоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин.

	<p>Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).</p> <p>3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).</p>
Електронні ресурси	<p>1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі <i>Бібліотечний вісник</i>. 2016. № 4. С. 8–12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4 (дата звернення: 26.09.2017).</p> <p>3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridic_hni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua/ (дата звернення: 12.10.2017).</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с.</p> <p>2. Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.03 Харків, 2010. 36 с.</p> <p>3. Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2003. 20 с.</p>
Дисертації	<p>1. Євдоченко О.О. Європейське бізнес-середовище в розвитку міжнародної економічної діяльності : дис... канд. екон. наук : 08.05.01 / Київський національний економічний ун-т. Київ, 2005. 235 с.</p> <p>2. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.</p>

Зміст роботи на тему "Ефективність використання інтерактивних технологій у навчанні інформатики":

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ.....	
1.1. Визначення інтерактивних технологій та їх класифікація.....	
1.2. Огляд наукових досліджень з ефективності інтерактивних технологій у викладанні інформатики.....	
1.3. Психолого-педагогічні аспекти використання інтерактивних методів навчання.....	
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	
2.1. Обґрунтування вибору методів дослідження.....	
2.2. Опис експериментальної бази дослідження (школа, класи, вчителі, учні).	
2.3. Методи збору даних: анкетування, спостереження, тестування.....	
2.4. Критерії та показники ефективності використання інтерактивних технологій на уроках інформатики.....	
РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ	
3.1. Розробка методичних рекомендацій з використання інтерактивних технологій.....	
3.2. Оцінка ефективності впровадження інтерактивних технологій на уроках інформатики.....	
3.3. Висновки та рекомендації щодо інтеграції інтерактивних технологій в освітній процес.....	
ВИСНОВКИ	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	
ДОДАТКИ.....	

**Реферат кваліфікаційної роботи на тему
"Ефективність використання інтерактивних технологій у навчанні
інформатики"**

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг роботи – 85 сторінок. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (70), додатків (4).

Об'єкт дослідження – процес навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методи інтерактивного навчання та їх вплив на якість засвоєння знань з інформатики.

Мета дослідження – дослідити вплив інтерактивних технологій на процес навчання інформатики та розробити методичні рекомендації щодо ефективного використання інтерактивних підходів в освітньому процесі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні основи інтерактивних технологій та їх використання у навчанні інформатики.
2. Дослідити психолого-педагогічні аспекти інтерактивного навчання та його вплив на засвоєння знань з інформатики.
3. Вивчити існуючі інтерактивні методи навчання, що застосовуються на уроках інформатики, та оцінити їхню ефективність.
4. Провести експериментальне дослідження щодо впливу інтерактивних технологій на рівень знань і мотивацію учнів.
5. Розробити методичні рекомендації для вчителів з використання інтерактивних технологій у викладанні інформатики.

Методи дослідження: теоретичні: (аналіз літератури, синтез, порівняння, узагальнення); емпіричні (анкетування, опитування, педагогічне спостереження, тестування учнів); експериментальні (проведення

педагогічного експерименту для оцінки впливу інтерактивних методів на якість навчання).

Наукова новизна: У дослідженні уточнено вплив інтерактивних методів на мотивацію та рівень знань учнів з інформатики. Розроблено методичні рекомендації, що можуть допомогти вчителям ефективніше інтегрувати інтерактивні технології в навчальний процес та підвищувати залученість учнів.

Практичне значення: Отримані результати та розроблені методичні рекомендації можуть бути використані вчителями інформатики для підвищення ефективності навчання. Практичні матеріали, підготовлені в рамках дослідження, можуть також бути корисними при розробці навчальних планів та програм з інформатики.

Ключові слова: ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ, ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС, МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ, ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ, МОТИВАЦІЯ УЧНІВ, ЯКІСТЬ ЗНАНЬ

Зміст кваліфікаційної роботи на тему: "Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики"

*Курсивом зазначено пояснення щодо змісту параграфа.
У назві параграфа не записуються*

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Поняття та значення алгоритмічного мислення у сучасній освіті: *визначення алгоритмічного мислення, його значення для розвитку дітей та вплив на загальний освітній процес.*

1.2. Психолого-педагогічні особливості розвитку мислення молодших школярів: *вікові особливості сприйняття, мислення та пам'яті молодших школярів, які впливають на формування алгоритмічного стилю мислення.*

1.3. Теоретичні основи методів та підходів до формування алгоритмічного мислення: *аналіз різних підходів до формування алгоритмічного мислення, огляд методів, які сприяють розвитку алгоритмічного мислення.*

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

2.1. Вибір та обґрунтування методів і засобів навчання: *опис підходів та засобів, які ефективні для навчання алгоритмічного мислення у молодшій школі.*

2.2. Особливості інтеграції ігрових та інтерактивних елементів у навчання алгоритмічного мислення: *використання ігрових та інтерактивних методик для підвищення мотивації та розуміння алгоритмів.*

2.3. Розробка навчальних матеріалів для формування алгоритмічного мислення: *створення навчальних вправ, завдань і дидактичних матеріалів для розвитку алгоритмічного мислення.*

РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

3.1. Організація та проведення експериментального дослідження: *опис методології дослідження, вибіркової групи, умов і засобів проведення експерименту.*

3.2. Аналіз результатів експерименту: *аналіз отриманих даних, оцінка ефективності методик для формування алгоритмічного мислення, порівняння показників до та після впровадження методик.*

3.3. Рекомендації щодо вдосконалення методики формування алгоритмічного мислення: *висновки та рекомендації щодо покращення методичних підходів, практичні рекомендації для вчителів інформатики.*

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

РЕФЕРАТ до роботи на тему: «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики»

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг роботи – 80 сторінок. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (60), додатків (3).

Об’єкт дослідження — процес формування алгоритмічного мислення у молодших школярів на уроках інформатики.

Предмет дослідження — методи та засоби, які забезпечують ефективне формування алгоритмічного стилю мислення у молодших школярів в умовах сучасного уроку інформатики.

Мета дослідження: визначити особливості та ефективні методи формування алгоритмічного мислення у молодших школярів, розробити та апробувати методичні рекомендації, які забезпечать успішне формування цих навичок у рамках сучасного уроку інформатики.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні засади алгоритмічного мислення та його значення у розвитку молодших школярів.
2. Дослідити психолого-педагогічні особливості розвитку мислення молодших школярів, які впливають на формування алгоритмічного мислення.
3. Оцінити сучасні методи та підходи до формування алгоритмічного мислення у початковій школі.
4. Розробити методичні матеріали для ефективного формування алгоритмічного мислення.
5. Провести експеримент для перевірки ефективності розроблених методичних матеріалів та оцінити результати їх впровадження.
6. Запропонувати практичні рекомендації для вдосконалення методики розвитку алгоритмічного мислення у молодших школярів.

Методи дослідження:

У роботі використано комплекс теоретичних і практичних методів: аналіз психолого-педагогічної літератури, порівняльний аналіз методик, педагогічне спостереження, проведення експерименту та статистичний аналіз отриманих результатів.

Наукова новизна:

1. Розроблено та апробовано авторські методичні матеріали з акцентом на інтерактивні методи навчання, які сприяють розвитку алгоритмічного мислення у початковій школі.

2. Систематизовано сучасні підходи до розвитку алгоритмічного мислення у молодших школярів з урахуванням їхніх вікових особливостей.

Практичне значення:

Результати дослідження можуть бути використані вчителями інформатики для підвищення ефективності навчання алгоритмічного мислення у молодших школярів, а також стати основою для створення нових інтерактивних навчальних програм. Методичні рекомендації можуть сприяти формуванню у школярів базових навичок програмування та логічного мислення, необхідних для подальшого навчання інформатики.

Висновки:

У результаті проведеного дослідження доведено ефективність розроблених методичних підходів до формування алгоритмічного мислення у молодших школярів. Запропоновані матеріали та методики сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищенню їхньої мотивації та якості знань з інформатики.

Ключові слова: АЛГОРИТМІЧНЕ МИСЛЕННЯ, МОЛОДШІ ШКОЛЯРІ, ІНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА НАВЧАННЯ, ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПОЧАТКОВА ОСВІТА, ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, РОЗВИТОК МИСЛЕННЯ

ВСТУП до роботи на тему: «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики»

ВСТУП

Актуальність дослідження

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується швидкими темпами впровадження інформаційних технологій, що вимагає підготовки молодого покоління до життя у високотехнологічному середовищі. Формування алгоритмічного мислення у молодших школярів набуває особливого значення, оскільки воно є основою для розвитку логічного мислення, вміння структурувати інформацію та знаходити послідовні рішення, що важливо як у навчальній діяльності, так і в повсякденному житті.

Алгоритмічне мислення забезпечує базові навички для подальшого вивчення інформатики та формування ключових компетентностей для подальшого успішного навчання. Враховуючи необхідність адаптації сучасної початкової освіти до умов інформаційного суспільства, виникає потреба у впровадженні нових підходів до навчання, які допоможуть сформувати у молодших школярів основи алгоритмічного мислення.

Формування алгоритмічної культури – це цілеспрямований процес інтелектуального розвитку особистості, виявлення соціально значущих мотивів її діяльності (створення певної етичної матриці).

Проблема формування алгоритмічної культури учнів перебуває в центрі уваги дидактів, психологів, працівників методичних служб і вчителів-практиків. Зокрема, предметом досліджень були такі аспекти:

- формування алгоритмічної культури учнів у процесі вивчення математики (М.І. Бурда, С.А. Іскандарян, Р.Ю. Маханов, В.М. Монахов, М.П.Лапчик та ін.);

- розгляд алгоритмів як складового компонента у процесі розроблення комп'ютерних програм (Ю.О.Дорошенко, Г.А.Звенигородський, В.М. Монахов, Н.В. Морзе та ін.);

- алгоритмічна культура як компонент інформаційної (Н.Я. Віленкін, Р. Вільямс, А.В. Горячев, А.П. Єршов, М.І. Жалдак, М.М. Левшин, А.С. Леснєвський, Л.Г. Лучко, Ю.І. Машбиць та ін.);

- формування алгоритмічної культури учнів під час вивчення окремих навчальних дисциплін (Н.М. Алгазіна, Ю.К. Бабанський, Н.М. Бібік, А.І.Власенков, Г.Г.Граник, М.О.Данилов, Л.В. Занков, Л.Н. Ланда, І.Я. Лернер, М.І. Махмутов, В.Ф. Паламарчук, М.М. Скаткін, А.В. Усова та ін.).

Особливо актуальним є розв'язання проблеми формування алгоритмічної культури молодших школярів, коли закладаються пропедевтичні основи навчальної діяльності, всебічного розвитку та виховання особистості, здійснюється ознайомлення з основними поняттями, потрібними для розуміння навколишнього інформаційного середовища, формування цілісної системи знань.

Окремі питання, пов'язані з пропедевтикою основ інформатики, логічними діями з операторами, методикою навчання учнів початкової школи елементів алгоритмізації розкрито у працях В.О. Буцика, Н.І. Володіної-Панченко, А.В. Горячева, Ю.Я. Коган, Є.П.Коляди, М.М. Левшина, А.С. Леснєвського, А.Г.Олійника, С. Пейперта, Ю.А. Первина, З.І. Слепкань, І.Ф. Тесленка, В.А. Успенського, М.Д. Угринович, Б. Хантер та інших.

Враховуючи різні рівні засобів представлення алгоритмів, «алгоритмічності» запису, характеру і складності завдань, на першому етапі вивчення елементів алгоритмічної культури в початковій школі формуються інтуїтивні уявлення про алгоритм і його властивості, уміння, потрібні для виконання алгоритмів, їх зміни, пошуку помилок в алгоритмах, конструювання алгоритмів різної структури.

Алгоритмічна пропедевтика в початковій школі, з одного боку, – це формування операційного стилю мислення, що передбачає планування процесу діяльності, моделювання різноманітних явищ, опрацювання

інформації, з другого – загальних способів розумової діяльності: порівняння, узагальнення, аналіз, синтез, визначення головного, абстракція, аналогія, встановлення первинних зв'язків тощо. Синтезуючи методологічні процеси, перетворюючи набуті учнями знання в систему (методологізація знань), вчитель визначає єдиний підхід, найбільш адекватний в конкретних умовах навчання.

Формування алгоритмічної культури учнів початкової школи полягає в засвоєнні на інтуїтивно-практичному рівні понятійного апарату та відповідних способів поетапної діяльності. На цьому рівні провідним елементом навчання є пізнавальна діяльність учнів, у процесі якої засвоюються загальні вміння й навички, потрібні для роботи в інформаційному середовищі, формуються основні алгоритмічні уявлення (діяльнісний аспект алгоритмічної культури).

У широкому розумінні проблема формування алгоритмічної культури молодших школярів – це організація мислення дитини, тобто алгоритмізація у стандартних репродуктивних ситуаціях з метою створення фундаменту для розвитку творчого потенціалу особистості. Питання алгоритмічного і творчого мислення постійно дискутується в науковій літературі.

Формування алгоритмічного стилю мислення в початковій школі дозволяє створити основу для подальшого вивчення інформатики та інших точних наук, оскільки сприяє розвитку аналітичного та логічного мислення. Проте у сучасній освітній практиці існує низка труднощів, пов'язаних з інтеграцією ефективних методик для розвитку алгоритмічного мислення саме на уроках інформатики в початковій школі. Це вимагає дослідження та розробки спеціалізованих методичних матеріалів і підходів, орієнтованих на вікові та психолого-педагогічні особливості молодших школярів.

Об'єкт дослідження — процес формування алгоритмічного мислення у молодших школярів на уроках інформатики.

Предмет дослідження — методи та засоби, які забезпечують ефективне формування алгоритмічного стилю мислення у молодших школярів в умовах сучасного уроку інформатики.

Мета дослідження: визначити особливості та ефективні методи формування алгоритмічного мислення у молодших школярів, розробити та апробувати методичні рекомендації, які забезпечать успішне формування цих навичок у рамках сучасного уроку інформатики.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні засади алгоритмічного мислення та його значення у розвитку молодших школярів.
2. Дослідити психолого-педагогічні особливості розвитку мислення молодших школярів, які впливають на формування алгоритмічного мислення.
3. Оцінити сучасні методи та підходи до формування алгоритмічного мислення у початковій школі.
4. Розробити методичні матеріали для ефективного формування алгоритмічного мислення.
5. Провести експеримент для перевірки ефективності розроблених методичних матеріалів та оцінити результати їх впровадження.
6. Запропонувати практичні рекомендації для вдосконалення методики розвитку алгоритмічного мислення у молодших школярів.

Методи дослідження

У роботі використано комплекс теоретичних і практичних методів: аналіз психолого-педагогічної літератури, порівняльний аналіз методик, педагогічне спостереження, проведення експерименту та статистичний аналіз отриманих результатів.

Наукова новизна роботи полягає в систематизації сучасних методів і підходів до формування алгоритмічного мислення у молодших школярів, обґрунтуванні психолого-педагогічних особливостей цього процесу та розробці авторських методичних матеріалів для викладання інформатики в початковій школі.

Практичне значення дослідження полягає в можливості застосування розроблених методичних матеріалів для підвищення якості навчання інформатики в початковій школі, розвитку алгоритмічного мислення у

молодших школярів та покращення загальної інформаційної грамотності учнів.

Структура роботи

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі розглядаються теоретичні основи алгоритмічного мислення та його значення. Другий розділ присвячений методиці формування алгоритмічного мислення у молодших школярів. У третьому розділі представлено результати експериментального дослідження, спрямованого на перевірку ефективності розроблених методичних матеріалів.

Додаток Л

Приклад оформлення параграфу теоретичної частини кваліфікаційної роботи «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики».

**РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ
АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ
ШКОЛЯРІВ**

1.1. Поняття та значення алгоритмічного мислення у сучасній освіті

Формування алгоритмічної культури як цілеспрямований процес інтелектуального розвитку особистості передбачає розуміння сутності алгоритму, його властивостей та форм представлення, знання основних типів алгоритмів, оволодіння комп'ютерною грамотністю, набуття вмінь і навичок, що на сучасному етапі становлення суспільства складають частину загальної культури кожної людини.

Проблему формування елементів алгоритмічної культури учнів у процесі навчально-пізнавальної діяльності досліджували П.Я. Гальперін, Н.Ф. Тализіна та ін. [100, 101, 23, 104, 105]. Учені підкреслюють, що алгоритми, з одного боку, є об'єктами спеціального вивчення (складова змісту навчання), а з другого – засобом навчання [100].

У центрі нашої уваги – алгоритмічна діяльність молодших школярів, що є продовженням основних напрямів досліджень В.О. Буцика, С.А.Іскандаряна, Т. Камалової, М.А. Радюка, Л.П. Червочкіної та ін. Зокрема, Л.П. Червочкіна розробила систему формування алгоритмічної культури школярів у процесі вивчення основного й факультативного курсів математики.

Основні висновки її дослідження такі:

- навчальні програми з математики містять достатньо змістового матеріалу для формування алгоритмічної культури учнів;

- під час вивчення математики потрібно застосовувати алгоритми у вигляді правил, прийомів і способів розв'язування задач;

- треба оволодівати комп'ютерною грамотністю, засвоювати елементи програмування;

- слід вивчати основні властивості алгоритмів, способи їх опису і можливості реалізації.

Як свідчить аналіз наукової літератури, зазначені вище положення втілюються у практику роботи початкової школи під час поетапного формування у молодших школярів елементів алгоритмічної культури:

- зміщення акцентів з вивчення характерних ознак, властивостей і типів алгоритмів до розуміння їх сутності;

- перехід від інтуїтивного розуміння системного поняття “алгоритм” до усвідомлення форми його представлення;

- оволодіння загальними методами пізнання й способами алгоритмічної діяльності;

- усвідомлення взаємозв'язків між компонентами алгоритмічної культури;

- виявлення загального серед різних інформаційних і соціальних систем (засвоюючи систему основних алгоритмічних понять, школярі усвідомлюють загальні закономірності алгоритмічних, інформаційних, соціальних та інших процесів);

- побудова системи алгоритмічних понять, що є ядром алгоритмічної культури.

Засвоєння алгоритму (інструкції, яка містить вказівки щодо виконання певних дій), як підкреслює В.А. Успенський, потребує розуміння його сутності й точного виконання, вміння діяти за формальними правилами. Кожний алгоритм містить вхідні дані та об'єкти застосування й означається як “...єдиний спосіб обчислення, загальний для певного класу вхідних даних” [№джерела, с. №]. І т.д.

У сучасній методичній літературі, присвяченій навчанню інформатики, важко знайти матеріали, в яких не згадується про алгоритмічний стиль мислення. Але ще важче знайти публікації, в яких тлумачиться це поняття. У

кращому випадку цей термін пояснюється на емпіричному рівні. Між тим, ми вважаємо, що науково обґрунтоване уточнення змісту, яке вкладається в поняття алгоритмічного стилю мислення, є однією із важливих проблем при з'ясуванні цілей й змісту навчання шкільної інформатики.

Специфіку алгоритмічного стилю мислення буде досить важко (чи навіть неможливо) виявити без аналізу предметної галузі, де цей стиль має переважне застосування, та об'єктів, що є елементами цієї предметної галузі. Такими об'єктами є алгоритми. У даній роботі ми намагаємося проаналізувати існуючі на даний момент тлумачення алгоритму із точки зору дидактичної придатності цього поняття в шкільній інформатиці.

Спираючись на основні положення психології мислення, що висвітлені у роботах відомих психологів Л.Виготського, С.Рубінштейна, В.Мерліна, О.Леонт'єва, В.Давидова та ін., будемо вважати, що стиль мислення – це система мисленнєвих способів дій, прийомів, методів та відповідних їм мисленнєвих стратегій, що спрямовані на розв'язування задач певного класу і детермінованих цими задачами.

В загальному випадку, будемо вважати, що алгоритмічний стиль мислення – це система мисленнєвих способів дій, прийомів, методів та відповідних їм мисленнєвих стратегій, що спрямовані на розв'язування як теоретичних, так і практичних задач, і результатом яких є алгоритми як специфічні продукти людської діяльності.

У школі найбільш придатне поняття алгоритму, що використовується у прикладній теорії алгоритмів. Емпіричне поняття алгоритму, з одного боку, є формальним, що відрізняє його від «розмитого», а, з іншого боку, є зрозумілим, простим для застосування у порівнянні з його математичним тлумаченням. Тому далі в роботі, використовуючи термін «алгоритм», ми будемо розуміти саме його емпіричне поняття.

Існує багато тлумачень алгоритму. Наприклад:

1. Алгоритм (алгорифм) – точний припис, що визначає обчислювальний процес, який веде від варійованих вихідних даних до шуканого результату [27, с.58].

2. Алгоритм (алгорифм) – спосіб (програма) розв’язування обчислювальних та інших задач, які точно приписують, як і в якій послідовності отримати результат, що однозначно визначається вхідними даними [29, с. 22].

3. Алгоритм – система правил виконання обчислювального процесу, що приводить до розв’язання певного класу задач після скінченого числа операцій [17, с.15].

4. Алгоритм – система операцій (наприклад, обчислень), що застосовуються за строго визначеними правилами, яка після послідовного їх виконання приводить до розв’язування поставленої задачі [37, с.19].

5. Алгоритм – це деякий скінчений набір операцій, виконання яких одна за однією через скінчене число кроків приводить до поставленої мети (розв’язку задачі) [58, с.14]. і т.д. ..

Орієнтована тематика кваліфікаційних робіт магістрів

1. Адаптація програми навчання інформатики для учнів з особливими освітніми потребами.
2. Аналіз використання блокчейн технологій у навчанні інформатики: можливості та виклики.
3. Аналіз використання відкритих даних у навчанні інформатики: можливості та виклики.
4. Аналіз використання інформаційних технологій у викладанні інформатики в різних країнах: порівняльний аспект.
5. Аналіз впливу інформаційних технологій на соціальну адаптацію учнів з важкими соціальними умовами.
6. Аналіз впливу різних методів викладання на розвиток творчих навичок учнів на уроках інформатики.
7. Аналіз впливу соціальних мереж на навчання мотивацію учнів до вивчення інформатики.
8. Аналіз ефективності використання онлайн-платформ для вивчення інформатики в умовах дистанційного навчання.
9. Аналіз рівня інформаційної безпеки серед учнів інформатики: проблеми та шляхи вирішення.
10. Використання 3D-моделювання у шкільному курсі інформатики як засобу розвитку просторового мислення
11. Використання відкритих освітніх ресурсів у навчальному процесі
12. Використання віртуальних лабораторій для проведення практичних занять з інформатики
13. Використання віртуальної реальності у навчанні інформатики: переваги та обмеження.
14. Використання доповненої реальності (AR) на уроках інформатики для підвищення пізнавальної активності учнів
15. Використання доповненої реальності для навчання основ інформатики в молодших класах
16. Використання ігрових методів для вивчення основ алгоритмізації в початковій школі
17. Використання інтерактивних технологій у викладанні інформатики.
18. Використання ментальних карт для систематизації знань учнів на уроках інформатики
19. Використання мобільних додатків у навчанні інформатики в початковій школі
20. Використання проектної діяльності у вивченні інформатики: плюси та мінуси.
21. Використання робототехніки у шкільному курсі інформатики для розвитку технічного мислення
22. Використання рольових ігор у вивченні інформатики: досвід і перспективи.

23. Використання штучного інтелекту для персоналізації навчального процесу з інформатики у середній школі
24. Вплив використання ігрових технологій на ефективність навчання інформатики у середній школі.
25. Вплив використання інформаційно-комунікаційних технологій на мотивацію учнів у навчанні інформатики.
26. Вплив використання мультимедійних засобів на розуміння та запам'ятовування матеріалу з інформатики.
27. Вплив використання розширеної реальності на ефективність вивчення інформатики в середній школі.
28. Вплив інтеграції STEAM-технологій на формування алгоритмічного мислення учнів при викладанні інформатики
29. Впровадження технологій інтернету речей у навчальний процес: можливості та перспективи.
30. Дослідження впливу відкритих освітніх ресурсів на якість навчання інформатики в середній школі.
31. Застосування віртуальної реальності (VR) на уроках інформатики для розвитку просторового мислення
32. Застосування інтерактивних платформ для проведення уроків інформатики у початковій школі
33. Застосування проєктного підходу для навчання інформатики у старшій школі
34. Інноваційні методи викладання інформатики з використанням штучного інтелекту для старшої школи
35. Інноваційні методи викладання цифрової грамотності в умовах дистанційного навчання
36. Інтеграція інформатики у міжпредметний контекст.
37. Інтерактивні методи навчання як засіб підвищення зацікавленості учнів у вивченні інформатики
38. Методи та засоби формування кіберетикету у школярів на уроках інформатики
39. Методика використання відеоуроків у навчанні інформатики для розвитку автономного навчання
40. Методика використання інтерактивних технологій для формування алгоритмічного мислення учнів початкових класів на уроках інформатики
41. Методика використання програмування для розвитку логічного мислення учнів середньої школи
42. Методика інтеграції інформаційних технологій у викладання природничих наук
43. Методика навчання програмуванню в середній школі з використанням візуальних мов програмування
44. Методика розвитку логічного мислення школярів за допомогою Python-програмування
45. Методика розвитку навичок алгоритмічного мислення у молодших школярів засобами Scratch-програмування

- 46.Методика формування STEM-навичок у школярів через практичні заняття з робототехніки
- 47.Методика формування цифрових компетентностей учнів початкової школи засобами інформатики
- 48.Моделювання змісту навчання інформатики відповідно до сучасних освітніх стандартів та вимог НУШ
- 49.Організація дистанційного навчання з інформатики: виклики та перспективи для закладів середньої освіти
- 50.Особливості використання інформаційних ресурсів для формування критичного мислення учнів
- 51.Особливості використання соціальних мереж у навчанні інформатики: потенціал та ризики
- 52.Особливості підготовки школярів до участі у конкурсах з програмування
- 53.Особливості створення та використання електронних навчальних ресурсів для уроків інформатики
- 54.Особливості формування екологічної культури учнів на уроках інформатики
- 55.Особливості формування інформаційної культури учнів середньої школи засобами інформатики
- 56.Особливості формування креативності учнів у процесі створення цифрового контенту
- 57.Підходи до формування STEM-навичок на уроках інформатики в умовах НУШ
- 58.Розвиток алгоритмічного мислення учнів за допомогою графічних програмувальних мов.
- 59.Розвиток компетенцій медіаграмотності учнів середньої школи на уроках інформатики
- 60.Розвиток комп'ютерної грамотності учнів засобами інформатики.
- 61.Розвиток навичок обробки великих даних у старшій школі: інноваційні підходи та інструменти
- 62.Розвиток навичок роботи з базами даних учнів у процесі вивчення інформатики: теорія та практика.
- 63.Розвиток та апробація нових методик викладання програмування
- 64.Розробка і апробація методики оцінювання компетентностей учнів у галузі інформатики.
- 65.Розробка методики викладання кібербезпеки в середній школі: від теорії до практики.
- 66.Розробка методичних рекомендацій для викладання інформатики за допомогою хмарних технологій
- 67.Розробка та використання інтерактивних вправ для формування інформаційної культури учнів
- 68.Розробка та впровадження інтерактивних вправ та завдань для підвищення мотивації та активності учнів під час вивчення інформатики.
- 69.Розробка та впровадження моделі диференційованого підходу до навчання інформатики в середній школі

70. Розробка та впровадження онлайн-курсів для поглибленого вивчення інформатики у середній школі
71. Роль візуалізації даних у навчанні інформатики: методика та засоби реалізації
72. Роль інформатичних олімпіад у розвитку творчих здібностей учнів.
73. Роль медіаосвіти у формуванні інформаційної культури учнів на уроках інформатики.
74. Роль розвивальних ігор у формуванні логічного мислення та аналітичних навичок учнів на уроках інформатики.
75. Роль хмарних технологій у розвитку колективної роботи та кооперативного навчання в курсі інформатики
76. Створення і використання мультимедійних електронних підручників з інформатики для середніх шкіл.
77. Створення інтегрованого курсу "Математика та інформатика" для учнів старших класів
78. Створення навчальних відеоуроків для вивчення алгоритмів та програмування у середній школі.
79. Створення навчальних квестів для вивчення інформатики: теорія та практика.
80. Створення онлайн-курсу для підготовки вчителів інформатики: від принципів до практики.
81. Створення програмного забезпечення для індивідуалізованого навчання інформатики в середній школі.
82. Створення та використання мультимедійних навчальних ресурсів у вивченні інформатики в середній школі.
83. Формування навичок кібербезпеки у школярів як частина курсу інформатики
84. Формування навичок онлайн-безпеки у школярів засобами інтерактивного навчання
85. Формування навичок роботи з базами даних у старших класах засобами SQL