

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний університет

О. С. Пшенична, О. Г. Спиця, Г. М. Шило

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
для здобувачів ступеня вищої освіти магістра
спеціальності 014 «Середня освіта»
освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)»**

Затверджено
вченою радою ЗНУ
Протокол № 3
від «24» жовтня 2024 р.

Запоріжжя
2024

УДК: 378.147.091.3:001.8]:[373.5:004](076.5)
П932

Пшенична О. С., Спиця О. Г., Шило Г. М. Методичні рекомендації до написання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 014 «Середня освіта» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2024. 75 с.

Методичні рекомендації містять поради щодо організації виконання кваліфікаційної роботи магістра, що включає етапи її підготовки, особливості обрання теми, роботу над текстом та підготовку доповіді для представлення особистого наукового дослідження. Також у виданні наведені вимоги до створення та оформлення структурних частин кваліфікаційної роботи. Запропоновані у виданні приклади допоможуть здобувачам освіти виконати науково-педагогічне дослідження, написати пояснювальну записку, правильно презентувати отримані результати. Методичні рекомендації складені відповідно до основних діючих положень Державної системи стандартизації України (ДСТУ).

Методичні рекомендації адресовано здобувачам ступеня вищої освіти магістра спеціальності 014 «Середня освіти» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)», а також викладачам, які здійснюють керівництво кваліфікаційними роботами магістра.

Рецензент *А. М. Андрєєв*, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної та прикладної фізики.

Відповідальний за випуск *Г.М. Шило*, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри комп'ютерних наук.

ЗМІСТ

Вступ	5
1 Організація виконання кваліфікаційної роботи.....	7
1.1 Етапи підготовки кваліфікаційної роботи.....	7
1.2 Вибір теми кваліфікаційної роботи	8
1.3 Початковий етап роботи над кваліфікаційною роботою магістра.....	10
1.4 Робота над текстом кваліфікаційної роботи	11
1.4.1 Норми наукового стилю	11
1.4.2 Дотримання правил цитування.....	12
1.4.3 Дотримання принципів академічної доброчесності	14
1.5 Підготовка доповіді для захисту кваліфікаційної роботи магістра	15
1.6 Порядок захисту кваліфікаційної роботи.....	16
1.6.1 Порядок захисту кваліфікаційних робіт з використанням дистанційних технологій	17
1.7 Процедура захисту кваліфікаційної роботи.....	18
2 Структура кваліфікаційної роботи	20
2.1 Титульний аркуш.....	20
2.2 Завдання на кваліфікаційну роботу	20
2.3 Реферат	21
2.4 Зміст	23
2.5 Скорочення та умовні позначки	24
2.6 Вступ	24
2.7 Основна частина кваліфікаційної роботи	30
2.8 Висновки.....	34
2.9 Перелік посилань.....	37
2.10 Додатки.....	37
3 Вимоги до оформлення кваліфікаційних робіт	38
3.1 Загальні вимоги до тексту	38
3.2 Побудова роботи: розділи, підрозділи, пункти. нумерація	40
3.3 Рисунки	41
3.4 Таблиці.....	44
3.5 Переліки.....	46
3.6 Виноски	47
3.7 Формули та рівняння	47
3.8 Посилання	49
3.9 Бібліографічний опис (перелік джерел посилання).....	49
3.10 Цитування.....	55
3.11 Додатки.....	56
Список використаних джерел	58
Додаток А Витяг із Закону України «Про освіту»	60
Додаток Б Форма декларації академічної доброчесності.....	61
Додаток В Приклад доповіді	62
Додаток Д Приклад презентації до доповіді	64

Додаток Е Бланк подання до Екзаменаційної комісії	67
Додаток Ж Приклад оформлення титульного аркуша.....	68
Додаток И Приклад оформлення завдання на роботу	69
Додаток К Схеми оформлення рефератів.....	71
Додаток Л Приклад оформлення змісту	73
Додаток М Приклад тексту довідки / акту про впровадження результатів дослідження.....	74

ВСТУП

Згідно з чинним Законом України «Про вищу освіту» другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності [1].

Атестація здобувачів ступеня вищої освіти магістра освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)» спеціальності 014 «Середня освіта» предметної спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» згідно нормативному документу ЗНУ «Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті» [7] проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується наданням документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації «Магістр середньої освіти за предметною спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)».

Кваліфікаційна робота магістра – це самостійна науково-дослідна робота, виконання якої є ефективною формою перевірки знань магістра, його творчої та практичної підготовленості до успішної професійної діяльності вчителя інформатики, важливий засіб оцінювання його здатності застосовувати компетентності та програмні результати навчання, передбачені освітнього-професійною програмою, для вирішення практичних завдань.

Основні вимоги до кваліфікаційної роботи магістра:

- кваліфікаційна робота магістра має відображати сучасний стан і тенденції розвитку галузі знань Освіта/Педагогіка в Україні та враховувати світовий досвід;
- кваліфікаційна робота магістра має показати рівень спеціальної підготовки студента, що відповідає освітньо-кваліфікаційним вимогам предметної спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)»;
- кваліфікаційна робота магістра має розкрити здібності та вміння студента застосовувати отримані під час навчання компетентності та програмні результати, спрямовані на вирішення практичних проблем, які виникають під час професійної діяльності вчителя інформатики;
- кваліфікаційна робота магістра повинна базуватись на сучасних прогресивних методах наукових досліджень і спрямована на розв'язання актуальних задач;
- пояснювальна записка кваліфікаційної роботи магістра має бути оформлена відповідно до вимог чинних стандартів.

Кваліфікаційна робота магістра має на меті оцінити здатність випускника самостійно проводити науково-педагогічні дослідження, аналізувати отримані результати та розробляти практичні рекомендації, презентувати свої розробки з методики викладання інформатики.

Метою виконання кваліфікаційної роботи магістра є:

- систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань, отриманих в процесі навчання;
- розвиток навичок самостійної дослідницької та аналітичної роботи, необхідних для майбутньої практичної діяльності;
- оволодіння сучасними методами дослідження та розв’язання комплексних завдань викладання інформатики в школі;
- розвиток навичок узагальнення та аналізу результатів досліджень, формулювання нових висновків і положень, набуття досвіду з їх прилюдного захисту.

Методичні рекомендації призначені для надання допомоги студентам у виконанні кваліфікаційної роботи магістра та містять основні вимоги до її змісту та оформлення, організації її виконання, порядку захисту та оцінювання.

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1.1 Етапи підготовки кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційну роботу виконують на основі поглибленого аналізу стану обраного напрямку дослідження за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій, прогресивного досвіду з обраної проблеми, а також результатів власних досліджень. Кваліфікаційна робота повинна містити результати теоретичних і прикладних досліджень, носити творчий характер.

Етапи підготовки кваліфікаційної роботи:

- 1) визначення теми;
- 2) складання завдання на кваліфікаційну роботу;
- 3) розробка розгорнутого плану кваліфікаційної роботи;
- 4) добір бібліографії та вивчення джерел з теми дослідження;
- 5) проведення дослідження ;
- 6) обробка та виклад результатів дослідження;
- 7) написання та оформлення чернетки кваліфікаційної роботи та подання його на перевірку керівникові;
- 8) усунення виявлених недоліків, підготовка остаточного варіанта тексту кваліфікаційної роботи, його редагування та технічне оформлення;
- 9) отримання відгуку керівника кваліфікаційної роботи;
- 10) рецензування кваліфікаційної роботи;
- 11) перевірка на академічний плагіат;
- 12) проходження процедури попереднього захисту;
- 13) проходження нормоконтролю;
- 14) захист кваліфікаційної роботи.

У табл. 1.1 наведений орієнтовний план виконання кваліфікаційної роботи магістра.

Таблиця 1.1 – Орієнтовний план виконання кваліфікаційної роботи магістра

Етап	Результат
Визначення теми	Затверджена тема
Складання та затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	Розроблене завдання на кваліфікаційну роботу і затверджене керівником
Розробка плану роботи	Затверджений керівником план кваліфікаційної роботи
Добір бібліографії та вивчення джерел	Перелік джерел
Підготовка розділу 1	Чернетка розділу 1
Подання чернетки розділу 1 керівникові	Усунення виявлених недоліків, підготовлений остаточний варіант розділу 1

Етап	Результат
Розробка практичних матеріалів	Матеріали для використання в освітньому процесі: конспекти уроків, опис методів навчання, дидактичні матеріали, засоби навчання, розробки в цифрових сервісах тощо
Підготовка розділу 2	Чернетка розділу 2
Подання чернетки розділу 2 керівникові	Усунення виявлених недоліків, підготовлений остаточний варіант розділу 2
Дослідно-експериментальна робота в закладі освіти	Емпіричні дані для обробки та аналізу
Підготовка розділу 3	Чернетка розділу 3
Подання чернетки розділу 1 керівникові	Усунення виявлених недоліків, підготовлений остаточний варіант розділу 1
Завершення тексту кваліфікаційної роботи, остаточне оформлення тексту кваліфікаційної роботи	Повністю розроблений текст пояснювальної записки кваліфікаційної роботи
Отримання відгуку керівника кваліфікаційної роботи	Відгук керівника кваліфікаційної роботи
Рецензування кваліфікаційної роботи	Рецензія на кваліфікаційну роботу
Подання роботи для перевірки на плагіат	Висновок щодо наявності / відсутності порушень академічної доброчесності
Підготовка доповіді та презентації	Текст доповіді та презентація
Попередній захист	Рішення щодо рекомендація кваліфікаційної роботи до захисту
Проходження нормоконтролю	Підпис відповідальної за перевірку нормоконтролю особи
Підготовка всіх супутніх документів	Підписані документи: подання голові комісії; декларація академічної доброчесності
Подання документів на захист	Текст кваліфікаційної роботи, рецензія, відгук, подання голові комісії
Захист	Рішення екзаменаційної комісії

1.2 Вибір теми кваліфікаційної роботи

Успішне виконання наукового дослідження в значній мірі залежить від того, наскільки правильно та виважено обрано тему. Тема кваліфікаційної роботи пов'язується з однією з актуальних проблем, що відповідає завданням та умінням, передбаченим освітньою програмою «Середня освіта (Інформатика)».

Студентові надається право самостійно обрати керівника і тему кваліфікаційної роботи. Студент пропонує особисту тему та узгоджує її формулювання з керівником. Аргументами доцільності обрання теми можуть бути: попередня власна науково-дослідницька робота; місце проходження виробничої практики тощо.

Формулювання теми кваліфікаційної роботи магістра має бути лаконічним, відповідати предметній спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» та вказувати на мету дослідження. Тема кваліфікаційної роботи магістра має бути актуальною, становити науковий і практичний інтерес, враховувати реальні проблеми і завдання теорії та методики середньої освіти та стану розвитку інформатики як науки, відповідати основним напрямкам розвитку середньої освіти, передбачати одночасне розв'язання як наукових завдань, так і завдань середньої освіти практичного і прикладного характеру.

Тематика кваліфікаційних робіт магістра може стосуватися:

- розробки методики викладання теми шкільного курсу інформатики / вибіркового модулю курсу інформатики / факультативного курсу з інформатики;
- дослідження використання відповідних технологій / сервісів / засобів на уроках інформатики;
- розробка методики використання відповідних технологій / сервісів / засобів на уроках інформатики;
- дослідження особливостей розвитку якостей / компетентностей учнів на уроках інформатики;
- дослідження особливостей впровадження STEM-освіти на уроках інформатики.

Орієнтовні формулювання тем кваліфікаційних робіт:

Методичні основи використання інноваційних технологій навчання інформатики в закладах середньої освіти.

Методика викладання вибіркового модуля «Креативне програмування» в курсі інформатики 10-11 класів.

Методика викладання факультативного курсу «Проектування LEGO роботів».

«Перевернутий клас» на уроках інформатики в 11 класі.

Використання квестових технологій у шкільному курсі інформатики.

Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики.

Розвиток мотиваційно-ціннісної сфери старшокласників у процесі вивчення інформатики.

Методика формування екологічної грамотності учнів при викладанні інформатики в профільній школі.

Розробка дидактичного забезпечення для міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM. 10 клас».

1.3 Початковий етап роботи над кваліфікаційною роботою магістра

Перед початком виконання кваліфікаційної роботи студент разом з керівником кваліфікаційної роботи складають календарний графік роботи (для завдання на кваліфікаційну роботу) на весь період із зазначенням черговості виконання окремих етапів і студент подає його на затвердження завідувачу випускової кафедри.

Керівник роз'яснює тему, допомагає чітко визначити її межі, характер та напрям дослідження, а також допомагає скласти план кваліфікаційної роботи, який включає перелік основних розділів теми та розгорнуту програму роботи за кожним розділом.

План складається з переліку назв розділів, пов'язаних внутрішньою логікою теми дослідження. В назві кожного розділу має бути розкрита тема кваліфікаційної роботи, що слід врахувати при розробці плану. Перший розділ стосується теоретичного аналізу наукових джерел, розкриття основних понять і категорій. Другий розділ стосується практичних розробок студента: опису методики навчання інформатики, презентація розроблених дидактичних засобів навчання (друкованих, цифрових, інтерактивних тощо). Третій розділ стосується педагогічного експерименту, тому в ньому представляються організаційні моменти педагогічного експерименту, результати обробки даних експерименту, аналіз та інтерпретація отриманих результатів.

Приклад плану кваліфікаційної роботи

Тема кваліфікаційної роботи: Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики

- 1 Теоретичний аналіз можливостей застосування сервісів Web 2.0 під час викладання інформатики
 - 1.1 Огляд сервісів Web 2.0
 - 1.2 Зміст та методика навчання в інформатичній освітній галузі
 - 1.3 Можливості сервісів Web 2.0 для викладання інформатики
- 2 Методика підготовки з інформатичної освітньої галузі з використанням засобів Web 2.0
 - 2.1 Добір сервісів Web 2.0 та розробка засобів навчання для уроків інформатики
 - 2.2 Опис методики навчання інформатиці з використанням сервісів Web 2.0
- 3 Експериментальна перевірка ефективності методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики
 - 3.1. Організація проведення експериментальної перевірки
 - 3.2. Аналіз результатів експериментального дослідження ефективності використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики

У дослідженні план завжди має динамічний характер та є відкритим для доповнень. При його складанні здобувачу освіти необхідно ретельно вивчити те, що вже відомо з цієї теми, і те, що ще необхідно дослідити. Після цього визначається напрямок пошуку і послідовність подальших розвідок.

Згідно з обраною темою наукового дослідження, студент самостійно підбирає актуальну наукову інформацію, офіційні документи, накопичує матеріали з теми та опрацьовує їх. Керівник також контролює опрацьовування наукової літератури, що відібрана для виконання кваліфікаційної роботи.

Керівник надає консультації щодо узагальнень і висновків та ознайомлює студента з прийомами проведення дослідження.

1.4 Робота над текстом кваліфікаційної роботи

Робота над текстом кваліфікаційної роботи є доволі кропітким ділом, результат якого має відповідати цілій низці вимог. До них відносяться:

- норми наукового стилю;
- дотримання правил цитування;
- дотримання принципів академічної доброчесності.

1.4.1 Норми наукового стилю

Кваліфікаційна робота має відповідати вимогам наукового стилю. Згідно вимогам до норм наукового стилю, текст кваліфікаційної роботи має бути лаконічним, зрозумілим та оригінальним [12, с. 9]. Це означає, що текст має бути:

- зрозумілим – потрібно уникати складних речень і незвичних термінів;
- логічним, тобто ідеї мають бути викладені послідовно, а думки – чітко пов'язані між собою;
- оригінальним – обов'язково необхідно представити власний погляд на досліджувану проблему;
- лаконічним – слід використовувати короткі речення та абзаци;
- точним – потрібно уникати двозначностей та неточностей.

У тексті бажано вживати загальновідомі слова, уникати запозичень там, де можна скористатися усталеним словом. Варто [12, с. 9]:

- не нагромаджувати по кілька іменників, надто в родовому відмінку;
- не зловживати конструкціями «... – це ...»;
- домірно вживати різні частини мови;
- бажано занадто не розтягувати фрази, не розривати думку довгими вставками;
- обмежувати кількість підрядних речень, не захоплюватися пасивними зворотами;
- не порушувати послідовності викладу, обмірковувати поділ на абзаци.

Пам'ятайте, що текст наукового дослідження має ділитися на пропорційні, логічні, внутрішньо завершені частини (розділи, підрозділи,

пункти, підпункти, параграфи, абзаци), між якими легко встановити причинно-наслідкові зв'язки.

Висловлюючи власну думку, варто підкріплювати її вагомими аргументами. При цьому слід уникати надмірного використання особистого займенника «я». Часто займенник «я» замінюють на займенник «ми», але й він надає тексту характер неофіційний характер, чого слід уникати. Натомість, доцільно застосовувати безособові форми дієслова: «досліджено», «розглянуто» «проаналізовано» тощо. Вважається, що «об'єктивності думки сприяють і безособові речення, пасивні звороти, зворотні дієслова» [1313]. Особові конструкції легко перетворити у безособові. Наприклад:

- «я переконаний...» → «цілком зрозуміло, що...»;
- «ми вважаємо...» → «вважається, що...».

Для уникнення гендерних стереотипів та забезпечення нейтральності наукового тексту рекомендується уникати використання займенників «він» та «вона» при посиланнях на авторів. Загальні рекомендації щодо використання займенників у наукових текстах:

- користуйтеся безособовими конструкціями – замість займенників можна використовувати безособові форми дієслова (наприклад, «було досліджено», «проведено аналіз» тощо);
- якщо йде мова про групу авторів, можна використовувати іменник у множині (наприклад, «автори дослідження»);
- у разі необхідності можна повторювати ім'я автора у тексті.

Науковий текст має бути точним і об'єктивним. Уникайте емоційно забарвлених слів та неточних визначень, не захоплюйтеся епітетами «добрий», «гарний», «значний», «надзвичайний», «неймовірний», «катастрофічний», «рідкий» тощо. Виразність викладу, чіткість передачі інформації забезпечуються відповідним використанням термінології, відсутністю суперечності в аргументації, підтвердження висновків фактами або перевіреними даними.

1.4.2 Дотримання правил цитування

У наукових дослідженнях використовуються цитати. Цитата – це точне відтворення фрагмента тексту з іншого джерела (книги, статті, монографії, дисертації тощо), яке вводиться в новий текст для підтвердження якоїсь думки, ілюстрації тези або просто для посилання на авторитетне джерело.

Існують певні правила при цитуванні. Текст цитати береться у лапки (« ») і наводиться без жодних змін, зі збереженням особливостей авторського написання, включаючи орфографію, пунктуацію та виділення. Якщо цитується фрагмент речення, слова що пропускаються позначаються трьома крапками ([...]), а цитата граматично узгоджується з реченням, у якому вона використана.

При цитуванні та переказі джерел найчастіше використовуються такі словосполучення [12, с. 10]: *Автор писав / пише...; Як твердив / твердить...; Згідно з уявленням...; За словами...; На думку...; Як влучно зазначив / зазначає...; Учений так характеризує (описує, подає)...*; Наведемо такі слова

видатного вченого...; Автор наголошує на...; З точки зору автора...; Автор виділяє (пропонує, рекомендує, вважає, стверджує, підкреслює)... тощо.

Для забезпечення точності та академічної доброчесності цитати мають бути взяті з першоджерела. У випадках, коли оригінальний текст недоступний, допускається цитування з вторинних джерел за умови обов'язкового зазначення первинного джерела у форматі (цитуються за [12]) або (цит. за [12]).

Коли ви використовуєте чужу цитату і додатково виділяєте в ній певні фрагменти, обов'язково зазначте, що ці виділення належать вам. Це стосується як зміни шрифту (на курсив або напівжирний), так і підкреслення. Зазвичай це робиться у формі (виділено нами – І. П.), де І. П. – ваші ініціали. Таке позначення є особливо важливим при перекладі текстів, коли ви можете акцентувати на певних аспектах, яких немає в оригіналі.

Кожна цитата неодмінно супроводжується посиланням на використане джерело. Недотримання цієї обов'язкової умови свідчить про плагіат.

Якщо у тексті цитати якесь слово береться у лапки, прийнято закривати цитату не двома «...»», а одними лапками.

Приклади цитувань:

Гурова І. надає таке визначення: «Web 2.0 – це інформаційні технології, які дозволяють користувачам створювати та поширювати власний контент у всесвітній павутині» [21, с. 112].

Знаний фахівець з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті Р. Гуревич вважає, що це покоління Web дає змогу кожному користувачеві Internet стати творцем і письменником, а не бути «...пасивним споживачем інформації в мережі» [20, с. 162].

Знайомі відомості з тієї чи іншої теми учні можуть систематизувати за допомогою методу «Денотатний граф». Його будують зверху вниз: «зверху ключове слово або словосполучення», далі добираються дієслова, «які зв'язуватимуть ключове поняття і його ознаки», на останньому етапі здійснюється «підбір істотних ознак ключового поняття» [50, с. 124].

До переваг використання технології BYOD фахівці відносять: «зниження витрат закладу освіти; мобільність; [...] надає можливість варіювати навчальний матеріал для учнів з різним рівнем мотивації та знань, тобто реалізовувати дифереційований підхід» [10, с. 93–94].

Як зазначає В. Овідійчук: «Під час опрацювання основного теоретичного матеріалу уроку можна застосувати прийом «INSERT» [50, с. 122]

Якщо наукова робота перенасичена цитатами і посиланнями, виникає підозра, що автор не пропонує власного аналізу та висновків, а лише збирає думки інших дослідників, перетворюючи свою роботу на своєрідну збірку чужих ідей.

Стиль лапок має бути однаковим по всьому тексту роботи: використовуються або «...» або “...”.

Якщо після цитати наводиться посилання на джерело, крапка у кінці цитати виноситься за квадратні дужки посилання. Необхідно вказувати не тільки номер джерела зі списку Перелік посилань, а й номер сторінки, на якій ця цитата знаходиться.

1.4.3 Дотримання принципів академічної доброчесності

Виконуючи кваліфікаційну роботу, здобувач повинен самостійно виконати всі завдання та дотримуватися вимог академічної доброчесності. Конкретні правила і норми академічної доброчесності визначає «Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету» [5].

Процедура розгляду випадків плагіату та інших порушень академічної доброчесності здійснюється згідно з вимогами «Положення про порядок запобігання та виявлення академічного плагіату в кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти та дисертаціях на здобуття наукового ступеня доктора філософії у Запорізькому національному університеті» [10], розробленого відповідно до Закону України «Про освіту» [15] (див. Додаток А).

При виконанні кваліфікаційної роботи студент мусить дотримуватися вимог наукової етики:

- з повагою ставитися до авторських прав інших осіб, дослідження яких використовуються при виконанні кваліфікаційної роботи;
- коректно застосовувати інформацію з інших джерел шляхом здійснення належного цитування;
- не допускати проявів академічної недоброчесності, до яких відносяться академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація тощо.

Кваліфікаційна робота, в якій виявлено ознаки академічного плагіату або порушення академічної доброчесності іншого виду, не допускається до захисту та повертається студенту на виправлення та доопрацювання. У випадку повторного виявлення академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувач вищої освіти може бути притягнутий до такої форми відповідальності як відрахування з університету (за рішенням Вченої ради університету).

Для уникнення академічного плагіату при написанні дипломної роботи студент повинен обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі дані (див. п. 1.4.2).

Перевірка кваліфікаційних робіт магістра на наявність академічного плагіату проводиться з використанням системи StrikePlagiarism на основі укладеного Університетом договору із компанією «Плагіат». Перевірці на плагіат підлягає основна частина роботи (без списку використаних джерел та додатків) в електронному вигляді. Якщо встановлено факт академічного плагіату або іншого виду порушення академічної доброчесності, то відповідальність лежить на авторові роботи, який підписує декларацію доброчесності (Додаток Б).

1.5 Підготовка доповіді для захисту кваліфікаційної роботи магістра

Розробка доповіді до кваліфікаційної роботи – це заключний етап вашого дослідження, який вимагає ретельного підходу та чіткого структурування матеріалу. Доповідь має не лише відобразити результати вашої роботи, але й продемонструвати ваше вміння чітко і аргументовано викладати думки, відповідати на запитання та взаємодіяти з аудиторією.

Доповідь до кваліфікаційної роботи магістра – це не просто звіт про виконане дослідження, а й демонстрація ваших наукових знань, вміння аналізувати інформацію та формулювати висновки.

У розробці доповіді існує два підходи в її побудові: типова структура та структура на основі завдань дослідження.

Типова структура доповіді включає такі розділи:

1. Вступ

Актуальність дослідження – 1–2 речення.

Мета дослідження.

Завдання дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження.

2. Основна частина

Представлення теоретичних основ дослідження: огляд літератури з обраної теми; аналіз існуючих підходів до вирішення проблеми; обґрунтування вибору теоретичної бази для вашого дослідження.

Опис власного дослідження: детальний опис проведених експериментів, спостережень, аналізу даних тощо; візуалізація результатів – діаграми, графіки, таблиці.

Обговорення результатів: представлення результатів педагогічного дослідження.

3. Висновки

Стислий огляд основних результатів.

Відповідь на питання, чи досягнули ви поставленої мети.

Пропозиції щодо подальших досліджень (необов'язково).

Структура доповіді на основі завдань дослідження:

1. Вступ

Актуальність дослідження – 1–2 речення.

Мета дослідження.

Завдання дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження (можна представити на слайдах).

2. Основна частина

Коротка характеристика першого завдання: зазвичай представляються теоретичні основи дослідження.

Коротка характеристика другого завдання.

Коротка характеристика третього завдання.

Коротка характеристика четвертого завдання.

Коротка характеристика п'ятого завдання: представлення результатів педагогічного експерименту.

3. Висновки

Стислий огляд основних результатів.

Відповідь на питання, чи досягнули Ви поставленої мети.

Пропозиції щодо подальших досліджень (необов'язково).

Текст доповіді має бути не більше 4 сторінок, оптимально 3. Обов'язково потрібно декілька разів її прочитати, щоб перевірити чи вкладається Ви в час відведений для доповіді. Важливо також звернути увагу на те, чи вистачає Вам дихання під час вимовляння речень. Якщо дихання не вистачає, то краще скоротити речення або розбити його на два.

Щоб ваша доповідь була успішною, необхідно стежити за темпом мовлення, інтонацією, гучністю голосу і робити паузи. Мета – зацікавити аудиторію і зробити доповідь максимально зрозумілою.

Приклад тексту доповіді наведено в Додатку В.

Нарешті, презентація.

У розробці презентації до доповіді слід дотримуватися наступних вимог:

- єдина кольорова схема для всіх слайдів;
- мінімум тексту (не більше 6–8 рядків);
- шрифти Verdana (найкращий для читання з екрану), Tahoma, Arial, Arial Black;
- використання напівжирного накреслення для заголовків слайду;
- максимальна ілюстрованість слайдів (за допомогою схем, фотографій, скріншотів тощо).

Приклад презентації доповіді наведено в Додатку Д.

1.6 Порядок захисту кваліфікаційної роботи

У призначений термін, на попередньому захисті, студент звітує перед кафедрою, яка з'ясовує ступінь готовності кваліфікаційної роботи.

Після закінчення редагування кінцевого варіанту, робота зшивається та подається в завершеному, зброшурованому вигляді керівнику (за три тижні до захисту) з підписами студента, консультанта (за наявності) та нормоконтролера на аркуші завдання. Після перевірки роботи керівник складає та підписує письмовий відгук на неї. У ньому керівник оцінює загальну, спеціальну й виробничу підготовку студента, самостійність виконання роботи, відзначає ступінь її новизни, актуальність, оцінює її науково-теоретичний та науково-методичний рівень та практичну значущість. Далі науковий керівник робить висновок на поданні кваліфікаційної роботи до Екзаменаційної комісії (ЕК) про можливість допуску роботи до захисту.

Кваліфікаційна робота передається завідувачу випускової кафедри (за два тижні до захисту). Завідувач кафедри на основі ознайомлення з роботою вирішує питання про допуск студента до захисту, роблячи при цьому відповідний запис на поданні кваліфікаційної роботи до ЕК.

Приклад оформлення подання голові ЕК щодо захисту кваліфікаційної роботи магістра наведено в Додатку Е.

Кваліфікаційна робота, допущена завідувачем кафедри до захисту, разом із відгуком керівника, направляється на рецензію. Зазвичай рецензент відзначає досягнення випускника, його вміння вести наукову полеміку, аналізувати наукові джерела та мовний матеріал, оцінює композицію роботи, стиль та грамотність викладення, обсяг та якість оформлення роботи, відображає думку рецензента про загальну, фахову і виробничу підготовку студента, ступінь його самостійності при виконанні кваліфікаційної роботи, положення, які викликали сумніви рецензента та вимагають додаткових роз'яснень на захисті. Усі зауваження повинні бути конкретно аргументовані. Наприкінці рецензії виставляється оцінка «відмінно», «добре» або «задовільно». Рецензент підписує рецензію, обов'язково зазначивши свою посаду, ініціали та прізвище.

Кваліфікаційна робота, підписана автором і керівником роботи, за наявності відгуку та рецензії, рішенням завідувача кафедри допускається до захисту.

1.6.1 Порядок захисту кваліфікаційних робіт з використанням дистанційних технологій

Якщо можливості фізичного відвідування Університету здобувачами освіти під час проведення захисту кваліфікаційної роботи обмежені або відсутні та/або традиційні інструменти атестації здобувачів освіти не можуть бути застосовані з причин непереборної сили, застосовується Положення про організацію освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання в Запорізькому національному університеті [9]. Дистанційна комунікація під час захисту кваліфікаційної роботи може здійснюватися за допомогою месенджерів (Viber, Telegram та ін.), відеоконференцій (BigBlueButton Moodle, MS Teams, ZOOM, CiscoWebEx, GoogleMeet та ін.).

Захист кваліфікаційної роботи з використанням *дистанційних технологій* навчання має здійснюватися в синхронному режимі (відеоконференція) і передбачати цифрову фіксацію (відеозапис, аудіозапис, фотофіксацію тощо). Альтернативою синхронному виступу може бути завчасно надісланий секретарю екзаменаційної комісії відеозапис виступу (презентації) здобувача освіти з можливістю його ідентифікації та засвідчення факту виступу.

Запитання-відповіді до здобувача освіти обов'язково проводяться у синхронному режимі. У разі виникнення під час складання атестації форс-мажорних обставин здобувач освіти повинен негайно повідомити секретаря екзаменаційної комісії про ці обставини за допомогою визначеного каналу зв'язку (телефон, месенджер тощо) з обов'язковою фото- або відеофіксацією стану виконання завдань та об'єктивних факторів, що перешкоджають його завершенню. За цих обставин можливість та час перескладання атестації визначається екзаменаційною комісією в індивідуальному порядку

1.7 Процедура захисту кваліфікаційної роботи

З урахуванням зауважень та рекомендацій керівника та рецензента студент готує свою доповідь за результатами роботи та відповіді на питання й зауваження рецензента. Основні положення доповіді зазвичай попередньо формулюються письмово (див. п. 1.5). У будь-якому випадку виступ повинен бути складений так, щоб доповісти основні проблеми та результати дослідження за 7-10 хвилин.

Процедура захисту кваліфікаційних робіт на засіданні ЕК:

- а) голова комісії оголошує назву роботи, називає її автора, наукового керівника та рецензента;
- б) автор роботи доповідає основні положення та результати роботи;
- в) члени комісії та присутні ставлять доповідачу питання, на які він має одразу відповідати;
- г) у випадку необхідності виступає науковий керівник або зачитується його відгук;
- д) виступає рецензент або зачитується його рецензія;
- е) випускник відповідає на поставлені йому питання та зауваження рецензента.

Весь захист протоколюється секретарем ЕК.

Після завершення захисту всіх кваліфікаційних робіт ЕК на своєму засіданні спочатку виставляє свою оцінку за представлення роботи та її захист із розрахунку:

- доповідь – до 15 балів;
- презентація – до 5 балів;
- відповіді на питання – до 25 балів;
- відгук рецензента: 5 балів – «відмінно», 3 бали – «добре», 0 балів – «задовільно».

Потім виставляє підсумкову оцінку за кваліфікаційну роботу, сумуючи бали, які були виставлені рецензентом та власну оцінку рівня представлення та захисту результатів дослідження випускником: 90 – 100 балів – «відмінно»; 75 – 89 балів – «добре»; 60 – 74 балів – «задовільно».

Усім випускникам, які успішно захистили кваліфікаційну роботу, рішенням ЕК присвоюється кваліфікація магістр.

Результати захисту кваліфікаційних робіт та рішення про присвоєння випускникам кваліфікації оголошуються головою ЕК одразу після завершення її засідання.

У тих випадках, коли захист кваліфікаційної роботи визначається незадовільним, ЕК устанавлює, чи може студент подати до повторного захисту ту ж роботу з доопрацюванням, яке визначає комісія, або він повинен розробити нову тему, що встановлюється випусковою кафедрою.

Студент, який одержав на захисті незадовільну оцінку, відраховується з університету. У цьому випадку студенту видається академічна довідка встановленого зразка.

Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту протягом трьох років після закінчення університету.

Студенту, який не захистив кваліфікаційну роботу з поважних причин (документально підтверджених), ректором університету може бути подовжений термін навчання до наступного періоду роботи ЕК із захисту кваліфікаційних робіт, але не більше, ніж на один рік.

? Найбільш типові питання, що виникають при підготовці кваліфікаційної роботи:

Де можна ознайомитися з тематикою робіт?

Перелік тем робіт знаходиться на кафедрі.

Чи можна вносити зміни у формулювання теми роботи?

Ні. Всі зміни та доповнення вносяться у формулювання теми до її затвердження наказом ректора.

Чи обов'язково включати весь зібраний фактичний матеріал у текст роботи?

Необов'язково. Автору слід відібрати найбільш переконливі приклади, а, якщо необхідно, всі фактичні матеріали можуть подаватися в додатках.

З якого аркуша починається нумерація сторінок роботи?

Нумерація сторінок починається з титульного аркуша, а номери ставимо, починаючи зі сторінки «Вступ».

Коли готова робота повинна бути подана на кафедру? Строк подачі робіт установлюється кожного року в завданні. Але він не може бути пізнішим, ніж за 3 тижні до захисту.

2 СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Побудова кваліфікаційної роботи магістра має бути максимально наближеною до класичної структури наукової роботи. Структура пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи та порядок розташування обов'язкових елементів:

- титульний аркуш;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- реферати (українською та англійською мовами);
- зміст;
- перелік скорочень та умовних позначок;
- вступ;
- основна частина (розділи та підрозділи);
- висновки;
- перелік посилань;
- при необхідності, додатки;
- до роботи вкладаються відгуки наукового керівника та рецензента.

2.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи, яка є основним джерелом інформації про назву, місце й час виконання роботи, її автора, наукового керівника й рецензента (див. Додаток Ж).

Титульний аркуш містить дані, які подають у такій послідовності:

- відомості про назву міністерства й навчального закладу;
- назва підрозділу (факультету та випускової кафедри);
- повна назва документа;
- відомості про автора, керівника та рецензента роботи;
- рік та місто написання.

Переноси слів у заголовках титульного аркуша не допускаються.

Місто та рік написання роботи розташовують посередині рядка в нижній частині титульного листа (без вживання слів «рік» або «р»).

2.2 Завдання на кваліфікаційну роботу

Завдання на кваліфікаційну роботу оформлюється на бланку, виконаному на двох сторінках аркуша, розміщується після титульного аркуша (див. Додаток И). Завдання містить інформацію про мету та вихідні дані для проведення дослідження, інформацію щодо структури кваліфікаційної роботи, етапи наукового дослідження та календарний план їх виконання. Дані подають у такій послідовності:

- відомості про назву міністерства й навчального закладу;

- назва підрозділу (факультету та випускової кафедри);
- назва ступеня освіти, спеціальності та освітньої програми, за якою буде захищатися студент;
- віза завідувача випускової кафедри;
- повна назва документа;
- відомості про автора та керівника;
- тема роботи (для кваліфікаційної роботи номер і дата наказу по Запорізькому національному університету, яким затверджено тему роботи);
- строк подання студентом роботи;
- вихідні дані до роботи;
- перелік питань, які потрібно розробити;
- перелік графічного матеріалу;
- підпис консультанта (якщо його наявність передбачена);
- дата видачі завдання;
- календарний графік виконання роботи;
- підпис студента про ознайомлення з завданням до роботи;
- підписи наукового керівника та нормоконтролера, які засвідчують допуск до захисту.

2.3 Реферат

Реферат (українською та англійською мовами) призначений для ознайомлення зі змістом роботи й містить дані, достатні для оцінки її оригінальності та новизни одержаних результатів. Реферат має бути розміщений безпосередньо за завданням на кваліфікаційну роботу, починаючи з нової сторінки, спочатку українською, а потім англійською мовами (див. Додаток К).

Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, кількість джерел, додатків згідно з переліком посилань (усі відомості наводять включаючи дані додатків);
- текст реферату: реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів (зазвичай одна сторінка формату А4);
- перелік ключових слів та словосполучень що є визначальними для розкриття суті роботи, має містити від 5 до 15 слів (словосполучень), які рекомендовано подавати перед текстом реферату великими літерами в рядок з абзацного відступу із прямим порядком слів у називному відмінку однина (розташування за абеткою мови роботи та розділені комами).

Текст реферату повинен відображати подану в роботі інформацію в такій послідовності:

- мета дослідження;

- об’єкт і предмет дослідження;
- методи дослідження;
- результати та їх новизна;
- взаємозв’язок з іншими роботами;
- рекомендації щодо використання результатів роботи;
- важливість роботи та висновки.

Мета і завдання дослідження, об’єкт і предмет дослідження, методи дослідження розглядатимуться в п. 2.6, тому зараз розглянемо тільки приклади рефератів українською та англійською мовами.

Шаблони рефератів українською та англійською мовами наведені в Додатку К (К.1 і К.2).

Приклад реферату

Кваліфікаційна робота магістра «Розробка мультимедійних засобів навчання інформатиці»: 82 с., 24 рис., 3 табл., 48 джерел.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ЗАСОБИ, «ВСЕОСВІТА», ГРА, ДІЯЛЬНІСТЬ, ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС, ІНТЕРАКТИВНІСТЬ.

Мета роботи: розробити ефективні мультимедійні засоби навчання інформатики в закладі загальної середньої освіти.

Об’єкт дослідження – організація навчального процесу при викладанні інформатики в базовій школі.

Предмет дослідження – покращення якості викладання інформатики в закладах середньої освіти за рахунок використання мультимедійних засобів представлення навчального матеріалу.

Методи дослідження – теоретичний аналіз системи викладання інформатики, ознайомлення з Державними стандартами викладання предмету в базовій школі, аналіз мультимедійних засобів, які вже використовуються, підбір сучасних мультимедійних засобів навчання та поєднання їх в системі викладання інформатики.

У кваліфікаційній роботі розглядається рівень використання мультимедійних засобів навчання на уроках інформатики базової школи. Аналізуються напрямки викладання предмету згідно з Державними стандартами. Обґрунтовано ефективність використання мультимедійних засобів навчання інформатиці з метою покращення рівня засвоєння учбового матеріалу. Розроблено приклади уроків з використанням мультимедійних засобів навчання.

Розроблений комплекс викладання інформатики з використанням мультимедійних засобів представлення навчального матеріалу можна буде використовувати на практиці. Використання мультимедійних засобів покращує якість викладання інформації та надає нові інструменти оцінювання якості отриманих знань.

Приклад реферату англійською мовою

Master's Qualifying Theses «Development of Multimedia Tools for Studying Informatics»: 82 pages, 24 figures, 3 tables, 48 references.

MULTIMEDIA TOOLS, "VSEOSVITA", GAME, ACTIVITY, EDUCATIONAL PROCESS, INTERACTIVITY.

The purpose of the work: to develop effective multimedia teaching tools for informatics in an institution of general secondary education.

The object of the research is the organization of the educational process in the teaching of informatics in a basic school.

The subject of the study is to improve the quality of computer science teaching in secondary education institutions through the use of multimedia means of presenting educational material.

Research methods – theoretical analysis of the computer science teaching system, familiarization with the State standards for teaching the subject in basic school, analysis of multimedia tools that are already in use, selection of modern multimedia teaching tools and their combination in the computer science teaching system.

The qualification work examines the level of use of multimedia learning tools in basic school computer science lessons. The directions of teaching the subject in accordance with the State Standards are analyzed. The effectiveness of the use of multimedia teaching aids in informatics in order to improve the level of assimilation of the educational material is substantiated. Examples of lessons using multimedia learning tools have been developed.

The developed complex of teaching informatics with the use of multimedia means of presenting educational material can be used in practice. The use of multimedia tools improves the quality of teaching information and provides new tools for evaluating the quality of acquired knowledge.

2.4 Зміст

Зміст – перелік заголовків усіх частин роботи із зазначенням номерів їхніх перших сторінок (див. Додаток К). Зміст розташовують безпосередньо після реферату, з нової сторінки.

Зміст включає завдання на кваліфікаційну роботу, реферат, summary, вступ, назви всіх розділів, підрозділів, пунктів (якщо вони мають назву), висновки, перелік посилань та назви додатків із зазначенням номерів сторінок, з яких починаються ці елементи роботи. Заголовки в змісті повинні точно повторювати заголовки в тексті роботи. Не можна скорочувати або давати їх у іншому формулюванні або послідовності.

У змісті для заголовків розділів абзацний відступ не використовують. Допускається розміщення заголовків підрозділів й пунктів зі зміщенням вправо.

У змісті всі заголовки і підзаголовки пишуть малими літерами, починаючи з великої літери (виключенням є акроніми та слова, які повністю пишуться великими літерами). Розривати слова знаком переносу у «Змісті» не рекомендовано.

Вільні місця між заголовками та номерами сторінок заповнюють розділовими знаками у вигляді крапок.

Приклад змісту та шаблон його оформлення неведений у Додатку Л.

2.5 Скорочення та умовні позначки

Скорочення та умовні позначки (якщо потрібно) – упорядкований перелік у вигляді окремого списку специфічної термінології, маловідомих скорочень, нових позначень, символів і одиниць, які повторюються в роботі не менше трьох разів [4]. Перелік розташовують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. При використанні скорочень, термінів менше трьох разів, перелік не складається, бо розшифровку можна навести в тексті при першому застосуванні.

Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в алфавітному порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення й терміни, праворуч – їх детальну розшифровку.

 **Приклад оформлення скорочень та умовних познач (фрагмент сторінки)**

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

2 рядки, міжрядковий
інтервал – 1,5 інт.

ЕГ	– Експериментальна група
ЗВО	– Заклад вищої освіти
ЗЗСО	– Заклад загальної середньої освіти
ІКТ	– Інформаційно-комунікаційні технології
КГ	– Контрольна група
ШІ	– Штучний інтелект
STEM	– Акронім від Sciences, Technologies, Engineering, Math
...	

2.6 Вступ

Вступ – коротка частина роботи, в якій стисло подана загальна характеристика роботи. Послідовність представлення основних частин Вступу:

- обґрунтування актуальності роботи;

- перелік основних нормативних документів, які стосуються дослідження (Законів України, програм середньої освіти, модельних програм, міжнародних документів тощо);
- короткий огляд публікацій дотичних до Вашого дослідження;
- об'єкт і предмет дослідження;
- мета і завдання дослідження;
- перелік методів дослідження;
- практичне та наукове значення дослідження;
- інформація про впровадження результатів наукового дослідження;
- стисла характеристика кваліфікаційної роботи.

Рекомендований обсяг Вступу – 4-5 сторінок.

Актуальність є першим критерієм вибору теми дослідження. Актуальність відповідає на питання: Навіщо це потрібно? Актуальність залежить від того, наскільки результати дослідження сприятимуть вирішенню конкретних практичних завдань, або усуненню протиріч у сфері освіти. Актуальність дослідження робить дослідження важливим і цінним. *Актуальність* – обов'язкова вимога до будь-якої наукової роботи. Тому цілком зрозуміло, що вступ до неї починають з обґрунтування актуальності обраної теми.

Приклад актуальності теми кваліфікаційної роботи

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Актуальність. Виклики та перетворення притаманні сучасному світу породжують зміни в системі освіти та зумовлюють необхідність пошуку шляхів вдосконалення освітнього процесу, які ґрунтуються на застосуванні інноваційних засобів навчання. Такими засобами є технології Web 2.0, що дають змогу створити онлайн середовище, існування в якому для дітей є природним й звичним. Однак для якісного формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів недостатньо лише заповнювати освітній простір великою кількістю мультимедійних матеріалів та інтерактивних завдань, важливо використовувати методику, в якій кожний метод та педагогічний прийом доречно поєднується із засобами, створеними в сервісах Web 2.0.

Далі, сформульовану актуальність підкріплюють положення різних законодавчих та нормативних документів України та положення міжнародних документів. Після цього коротко описують основні напрями досліджень в аспекті теми Вашої кваліфікаційної роботи та вказуються прізвища дослідників.

Приклад переліку нормативних документів та напрямів досліджень за темою кваліфікаційної роботи

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Основні вимоги до викладання інформатики та формування й розвитку в учнів закладів загальної середньої освіти інформаційно-комунікаційної компетентності містяться у наступних державних та програмних документах України: Законі України «Про освіту» (2017); Державному стандарті базової середньої освіти (2020), Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013); програмі з інформатики (2017) та модельних програмах з інформатики (2021). Необхідність формування інформаційно-комунікаційної компетентності закладена в міжнародних документах: проєкті «Ключові компетентності для навчання впродовж життя» (Організації економічного співробітництва, 2002), Рамці цифрової компетентності громадян (Об'єднаний дослідницький центр Європейської Комісії, 2013 і 2016). Реалізація методики навчання з використанням сервісів Web 2.0 стає особливо актуальною останнім часом в зв'язку переходом закладів загальної середньої освіти до дистанційного навчання.

Проблему використання сервісів Web 2.0 висвітлюють в своїх публікаціях в різних аспектах: сприяння мотивації учнів до вивчення дисциплін за рахунок впровадження цих засобів (Jiménez С., Безрук К., Хохлова Л., Чурок С., Шпільова В.), полегшення освітньої діяльності вчителя (Anggoro K. J., Burton R., Власій О., Войтович Н., Найдьонова А., Стефанишин М.), залучення учнів до спільної творчої діяльності (Crook Ch., Іванова Ю., Овідійчук В.), Одночасно звертається увага на застосування цих сервісів для реалізації різних технологічних рішень: створення інформаційно-орієнтованого освітнього середовища (Бондар О., Ворожбит А., Задорожна А., Мукий Т., Якуніна І.); здійснення дистанційного навчання (Jaga M. R., Войтович Н., Найдьонова А., Сокол І., Стадніченко К.), організації навчання з використання систем управління навчанням (Кізіченко Л., Колос К., Сасків Г., Спірін О.).

Аналіз публікацій щодо навчання інформатики в школі доводить, що науковці та практики фокусують свою увагу на декількох напрямках: впровадження інноваційних методів навчання інформатики (Атаманюк А., Іванова Ю., Кобильник Т., Морзе Н., Овідійчук В., Семко Л.), особливості реалізації дистанційного навчання інформатики (Мукий Т., Пасічник О., Сокол І., Стадніченко К.), застосування онлайн сервісів на уроках інформатики (Кушнарьова Н., Осадча К., Сокол І., Стадніченко К.).

Отже, в Україні виникає нагальна необхідність залучення педагогічних працівників до оволодіння методикою використання сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій під час проведення реальних і дистанційних занять.

Формулювання проблеми спричиняє вибір певного об'єкту дослідження – широкого, інтегрального поняття. Інакше кажучи, об'єктом може бути все те,

що так чи інакше містить педагогічні суперечності і спричиняє проблемну ситуацію. *Об'єкт дослідження* – це те, на що спрямований процес пізнання. Об'єкт дослідження – та частина практики або наукового знання, з якою дослідник має справу. Він є процесом або явищем, що породжують досліджувану проблемну ситуацію. Крім об'єкту, визначається також предмет дослідження. *Предмет дослідження* – це найбільш значущі з практичної та теоретичної точки зору властивості, сторони, особливості об'єкта, які підлягають безпосередньому вивченню. В якості об'єкта виступає те, що досліджується, а предмета – те, що в цьому об'єкті дістає наукове пояснення.

 Приклади об'єкта і предмета дослідження за різними темами кваліфікаційної роботи

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Об'єкт дослідження – процес викладання інформатики в закладі загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика навчання інформатиці, що ґрунтується на застосуванні сервісів Web 2.0.

Тема: «Методичні особливості використання мобільних технологій в дистанційному навчанні інформатики»

Об'єкт дослідження: дистанційне навчання інформатики.

Предмет дослідження – методичні особливості використання мобільних технологій в дистанційному навчанні інформатики.

Мета дослідження – це комплекс результатів, які необхідно одержати в процесі дослідження. Мета дослідження – це те, до чого ви прагнете у своєму дослідженні. Мета дослідження вже закладена у саму назву обраної для дослідження теми. Чітке уявлення мети дослідження сприяє цілеспрямованій діяльності дослідника. Мета дослідження, як правило, полягає у підвищенні ефективності процесів навчання й виховання, а в широкому розумінні – педагогічного процесу в цілому. *Завдання дослідження* – конкретизація загальної мети, цілей з урахуванням предмета дослідження. Послідовність визначених завдань має бути такою, щоб кожне з них логічно впливало з попереднього. У цілісній єдності завдань відсутність одного може призвести до незавершеності всього дослідження та неможливості його використання у педагогічній практиці.

Приклади мети і дослідження за різними темами кваліфікаційної роботи

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Мета дослідження – полягає у розробці, науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності методики використання сервісів Web 2.0 під час навчання інформатиці учнів закладів загальної середньої освіти.

Для досягнення поставленої мети передбачається вирішення наступних завдань:

1. Провести аналіз науково-методичних публікацій та Інтернет-джерел з теми дослідження.
2. Обрати сервіси Web 2.0 для навчання інформатиці.
3. На базі сервісів Web 2.0 створити матеріали та засоби для викладання інформатики в закладі загальної середньої освіти.
4. Описати методику викладання інформатики.
5. Експериментально перевірити ефективність розробленої методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.

Тема: «Методичні особливості використання мобільних технологій в дистанційному навчанні інформатики»

Мета дослідження – описати методичні особливості використання мобільних технологій в дистанційному навчанні інформатики.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу науково-педагогічних джерел уточнити поняття «дистанційне навчання» схарактеризувати переваги й недоліки дистанційного навчання.
2. Охарактеризувати сутність поняття «мобільні технології навчання».
3. Описати методи навчання інформатики на основі мобільних технологій навчання.
4. Виявити практичний стан використання мобільних технологій в дистанційному навчанні на уроках інформатики.

Здійснюючи дослідження, дослідник використовує не один якийсь метод, а систему методів наукового дослідження. Тому постає необхідність оптимального поєднання методів, для їх комплексного використання. Для цього потрібно бути обізнаним з різними методами, використовувати усталені в науці групи методів. Згідно з методологією педагогічного дослідження в ньому застосовуються теоретичні та емпіричні методи, а також методи математичної статистики. Більш докладно про методи можна дізнатися з навчального посібника «Методологія наукових досліджень» [16].

Приклад вказання методів дослідження

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися методи дослідження: *теоретичні*: аналіз науково-методичних та психолого-педагогічних публікацій, сучасного програмного та інформаційного забезпечення процесу навчання; узагальнення існуючих методів навчання інформатики в школі, а також використання сервісів Web 2.0 в освітньому процесі; *емпіричні*: узагальнення досвіду викладання інформатики в школі; аналіз змісту програм і навчально-методичних комплексів з питань навчання інформатики в школі з використанням візуальних засобів; тестування, бесіда, спостереження, усні та письмові опитування учнів, педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний та контрольний) з метою перевірки ефективності методів навчання інформатики з використанням сервісів Web 2.0; *методи математичної статистики*: графічне представлення результатів педагогічного експерименту, методи описової математичної статистики (обчислення та аналіз мір центральної тенденції та мір мінливості), непараметричні методи математичної статистики (критерій Манна-Вітні) для перевірки ефективності методики використання сервісів Web 2.0 в процесі викладання інформатики.

Для кваліфікаційної роботи магістра за предметною спеціальністю «Середня освіта (Інформатика)» важливо впровадження результатів дослідження. Для цього здобувач бере довідку про впровадження його розробок в одному із закладів освіти. Орієнтовний приклад тексту довідки / акту про впровадження результатів кваліфікаційної роботи наведено в Додатку М.

Приклад інформації про впровадження результатів дослідження

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Впровадження розробленої методики відбулося на базі Комунального закладу Запорізька гімназія №62 Запорізької міської ради Запорізької області.

Нарешті наприкінці Вступу надається коротка інформація про роботу: вказуються кількість частин роботи. Далі вказуються числові показники: кількість використаних посилань, кількість таблиць, рисунків, додатків, кількість сторінок. Далі надаються короткі характеристики Вступу, кожного розділу, висновків.

Приклад стислої інформації про кваліфікаційну роботу

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (43 найменування). Робота містить 2 таблиці, 30 рисунків, 6 додатків. Повний обсяг роботи складає 92 сторінок, з них 74 сторінки – основна частина.

У вступі обґрунтовується актуальність теми, розкривається науковий апарат дослідження: мета, предмет, об'єкт, завдання й методи дослідження, практичне значення, відомості про апробацію результатів дослідження.

У першому розділі «Теоретичний аналіз можливостей застосування сервісів Web 2.0 під час викладання інформатики» проаналізовано поняття Web 2.0, розглянуто класифікацію сервісів та представлені основні сервіси, корисні для роботи вчителя. Також в розділі проведено теоретичний аналіз базових документів і зміст підручників інформатики для 6 класу, розглянуті публікації, присвячені методиці викладання інформатики, та пропозиції щодо застосування онлайн засобів на уроках інформатики.

У другому розділі «Методика підготовки з інформатичної освітньої галузі з використанням засобів Web 2.0» здійснено відбір сервісів Web 2.0 для використання на уроках інформатики та описана методика навчання інформатики, орієнтована на застосування цих онлайн ресурсів.

У третьому розділі «Експериментальна перевірка ефективності методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики» висвітлено організацію педагогічного експерименту з реалізації методики використання сервісів Web 2.0 під час викладання інформатики в 6 класі закладу загальної середньої освіти та подано узагальнені дані кількісних показників.

У висновках наведені підсумки проведеного наукового дослідження.

Список посилань містить перелік використаних джерел, розглянутих та проаналізованих в кваліфікаційній роботі.

2.7 Основна частина кваліфікаційної роботи

Основна частина роботи складається з конкретних розділів з відповідними назвами. При цьому назви окремих розділів не повинні збігатися з назвою роботи. Зазвичай робота містить не менше трьох розділів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. «Основна частина» – це умовна назва, яку не слід вживати при оформленні змісту та в самій роботі.

Перший розділ присвячений теоретичному аналізу розглянутих джерел: документів (підручників, програм, положень, наказів тощо); наукових публікацій (монографій, дисертацій, статей, тез конференцій тощо); інформаційних ресурсів. Здобувач освіти використовує в цьому розділі переважно методи теоретичного дослідження: вивчення джерел, аналіз і синтез, індукція і дедукція, класифікація, порівняння, узагальнення, моделювання. На основі вивчення джерел та проведених аналізу, індукції та дедукції, класифікації та порівняння відповідно до завдань дослідження, з'являються певні авторські висновки (метод синтезу) із визначенням перспектив подальших дослідницьких пошуків. Метод моделювання можна застосовувати під час порівняння якихось документів (рисунок 2.1). У пунктах цього розділу необхідно окремо розглянути різні аспекти дослідження. Наприклад, якщо тема кваліфікаційної роботи «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики», то в першому розділі треба окремо розглянути: базові положення викладання інформатики; сервіси Web 2.0, які можна застосовувати під час навчання учнів в закладі загальної середньої освіти; методи викладання інформатики.

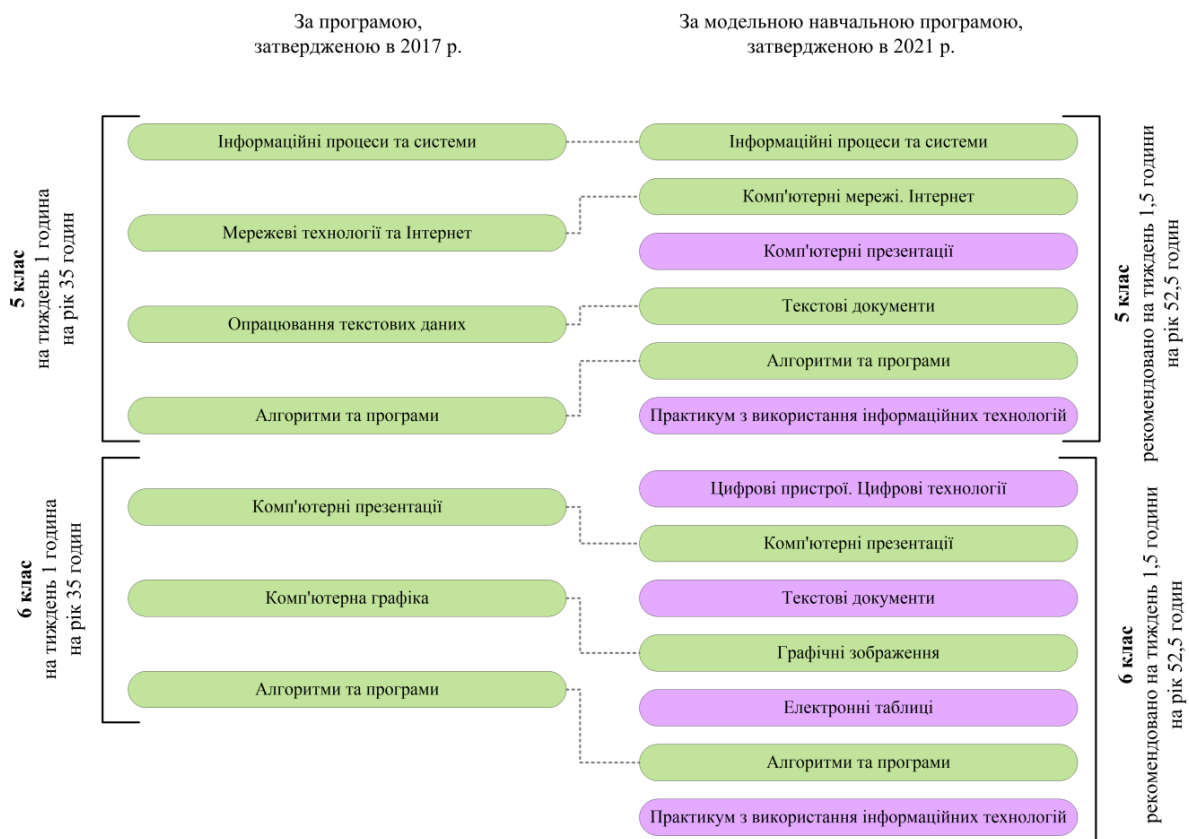


Рисунок 2.1 – Порівняння двох програм з інформатики [16]

У другому розділі представляються практичні аспекти дослідження. На основі проведеного в першому розділі теоретичного дослідження, формується практична площина дослідження. Практика стосується: добору методів та засобів навчання, вибору платформ для розробки навчального контенту та представлення кінцевого продукту, опису методики викладання, забезпечення

психологічних аспектів навчання (розвиток мотивації дітей, створення емоційно приємної атмосфери, забезпечення індивідуалізації навчання тощо). Другий розділ присвячений особистим розробкам здобувача освіти, тому в ньому мінімально використовується цитування та метод вивчення джерел. Наприклад, для добору сервісу, в якому планується розробляти навчальний контент, необхідно провести аналіз різних цифрових платформ за певними критеріями (пошук критеріїв здійснюється в наукових публікаціях і кожен з них обґрунтовується в кваліфікаційній роботі). А для розвитку критичного мислення на уроках інформатики вивчити наукові публікації, в яких представлені методи, які пропонують дослідники, а далі узагальнити результати вивчення в таблиці.

👁 Приклад добору цифрових сервісів для розробки флеш-карток

Критерій	Сервіси				
	Flippity	Study Stack	Quizlet	Genially	Interacty
Функціональні можливості					
Створення карток з текстом, зображеннями, аудіо та відео	+	–	+/-	+	+
Налаштування дизайну (зміна кольору, шрифту, розміру тексту та інших елементів дизайну карток)	+/-	–	–	+	+
Організація карток в категорії	+/-	–	+	+	+
Можливість додавання власних зображень	+	–	–	+	+
Інтеграція з іншими сервісами або LMS	–	+	+	+	+
Інтерактивні елементи					
Наявність різних режимів вивчення	+	+	+	–	+
Ведення статистики	–	–	+/-	–	–
Інтеграція голосового асистента	+	+	+	–	–
Інтерфейс					
Інтуїтивний	+	+	+	+	+
Мобільний додаток	–	+	+	+	–
Інтеграція різних мов	–	+	+	+	+
Вартість і ліцензування					
Наявність безкоштовної версії з достатнім функціоналом	+	+	–	+	+
Немає обмежень в безкоштовній версії	+	+	–	+/-	+/-
Виправдана вартість	–	+	+	–	+
Вибір					
	+	–	–	+	+

👁 Приклад добору цифрових сервісів для розробки флеш-карток

Метод	Іванова Ю.	Лавріщева Т.	Овідійчук В.	Паршукова Л.	Троценко Д.	Чурок С.	
Денотатний граф	+		+	+	+		4
Діаграма Ісікави	+	+	+		+	+	5
Корзина ідей		+	+	+			3
Метод проєктів	+					+	2
Ромашка Блума	+	+	+		+	+	5
Синквейн	+		+	+		+	4
Шість капелюхів мислення		+	+	+	+	+	5

Крім того в другому розділі можна скористатися такими емпіричними методами дослідження як експертне оцінювання розроблених цифрових засобів навчання, анкетування вчителів практиків для вивчення сучасного стану з проблеми дослідження.

У третьому розділі детально описується план експерименту, методи збору емпіричних даних (анкетування, опитування, тестування тощо), часові рамки проведення педагогічного експерименту, відбір експериментальної та контрольної груп. Далі проводиться: порівняння результатів експериментальної та контрольної груп, статистична обробка результатів експерименту за допомогою статистичних гіпотез, наведення розробок учнів – демонстрація результатів проведених інтерактивних методів навчання тощо.

У цьому розділі важливо за результатами констатувального і контрольного експериментів:

- представити гістограми розподілу учнів експериментальної та контрольної груп за оцінками;
- провести обчислення мір центральної тенденції (зазвичай середнє значення) і мір мінливості та порівняти ці статистичні показники, тобто визначити наскільки дві групи подібні / розрізняються;
- порівняти учнів експериментальної та контрольної груп за допомогою одного з критеріїв для незв'язаних груп [16, с. ?].

Дані констатувального експерименту мають засвідчити відсутність відмінностей між експериментальною та контрольною групами, а результати контрольного – довести наявність значущих розбіжностей між ними.

Також важливо результати учнів експериментальної групи, отримані на констатувальному і контрольному експериментах, порівняти між собою, щоб довести ефективність розробленої методики або засобів навчання.

Загальна схема проведення педагогічного експерименту наведена на рисунок 2.2.

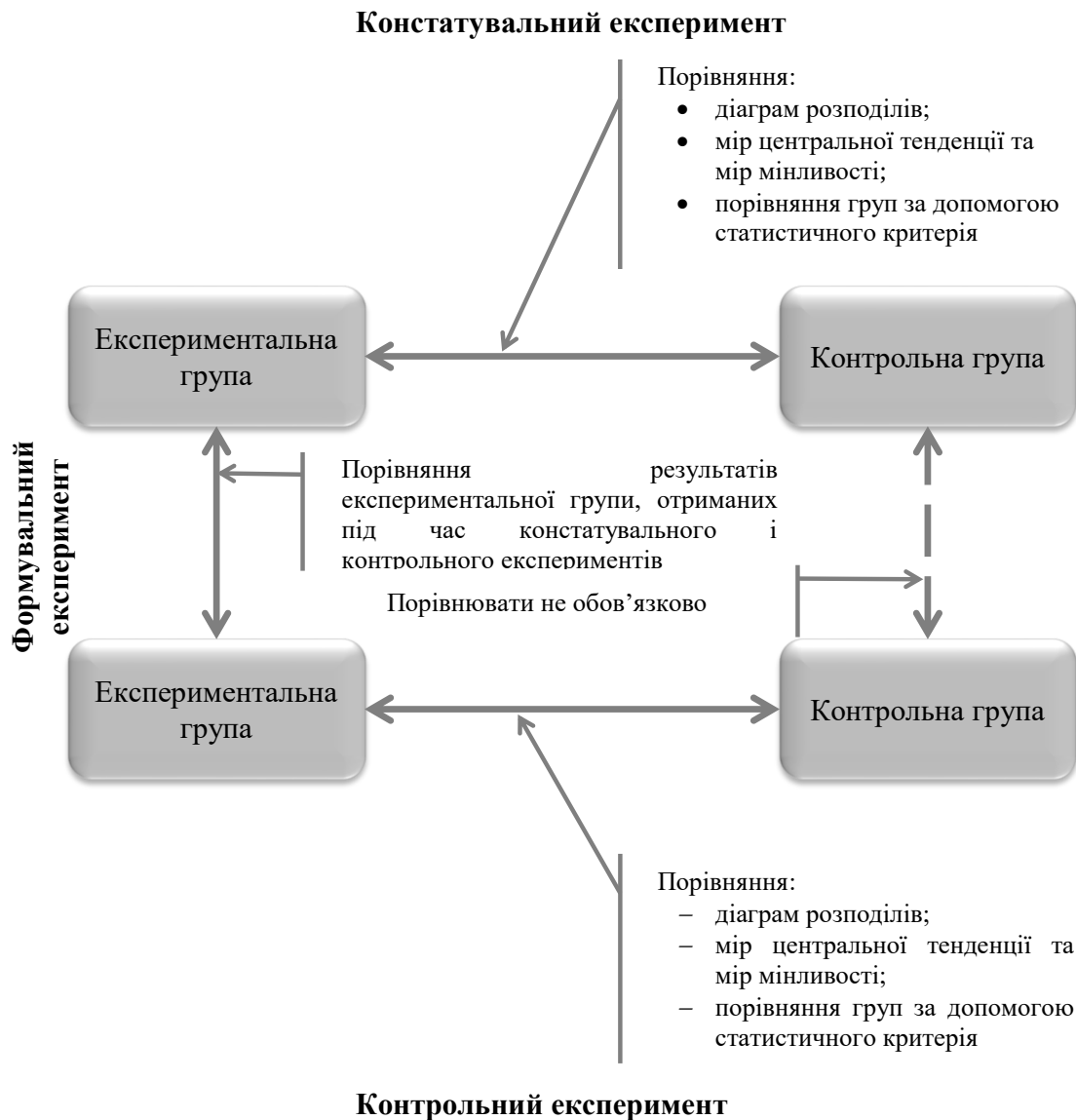


Рисунок 2.2 – Схема проведення обчислень за результатами педагогічного експерименту

В основній частині допускається на початку кожного розділу представлення його короткої характеристики, а наприкінці надаються короткі висновки, які в тому числі і «підводять» до наступного розділу.

2.8 Висновки

Наукове дослідження завершують висновки по всій роботі у вигляді цілісного, логічно пов'язаного тексту. Висновки є стислим викладенням підсумків проведеного дослідження та відповідати поставленим у вступі цілям та завданням. Висновки, що завершують кожний розділ та роботу в цілому, повинні відповідати суті роботи та особистим міркуванням автора. Висновки виражають

результати роботи без додаткової аргументації. Здебільшого в них відсутні конкретні приклади або їх дуже мало. Не вживаються цитати із наукових праць та розгорнуті міркування. Заклучна частина повинна займати не більше 5% від загального обсягу роботи: Зазвичай це 2–3 сторінки, інколи – 1.

На основі наведених у Вступі завдань коротко представляють характеристику їх виконання. Найголовніший висновок: мета дослідження (кваліфікаційної роботи) досягнута.

Нижче наведено приклад Висновків до кваліфікаційної роботи.

Приклад Висновків до кваліфікаційної роботи

Тема: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики»

Сьогодні експоненційно зростає кількість різноманітних сервісів та додатків, що здатні перетворити сучасний урок в захопливу гру з оволодіння знаннями й уміннями або в пригоду з пошуку знань. Сьогодні як ніколи суспільству потрібні люди здатні використовувати цифрові технології в усіх сферах діяльності, тому створення методики навчання інформатики має ґрунтуватися на відповідних засобах навчання. Такими засобами є сервіси Web 2.0, які розглядають як засіб: розповсюдження контенту, доступного з будь-якого пристрою з доступом в Інтернет; створення, редагування та поширення контенту; взаємодії під час використання ресурсів.

Не зважаючи на достатньо невеликий період часу, протягом якого людство застосовує ці сервіси, вже склалася достатньо стійка класифікація цих сервісів. Аналіз публікацій доводить, що паралельно існує загальноприйнята класифікація: блоги; технологія вікі-вікі; вебхостінги; ... Інша група ресурсів призначена для реалізації освітньої діяльності: системи управління навчанням; онлайн-засоби для візуалізації даних; онлайн дошки; ...

У кваліфікаційній роботі доводиться, що такий великий спектр різноманітних сервісів потребує виокремлення необхідного переліку сервісів, здатних допомогти вчителю інформатики ефективно здійснювати навчання. Одночасно їх впровадження в освітній процес вимагає розробки якісно нової методики навчання інформатики.

На основі аналізу публікацій та ознайомлення з функціоналом низки сервісів було здійснено добір середовищ, які сприяють розробці інноваційних засобів навчання інформатики та здатні підтримувати цей процес. Зокрема це: засоби представлення презентацій (Google-презентації), інфографіки (Canva, Genial.ly, WordArt) та відео (YouTube); онлайн дошки (ClassRoom Screen, Jamboard, LucidSpark, Padlet); середовище для розробки флеш-карток (Flippity); засоби здійснення опитувань (Mentimeter); середовище для побудови ментальних карт (MindMeister); засобів розробки інтерактивних вправ і тестів (LearningApps, Quizizz, WordWall, «Всеосвіта»); ресурси для проведення вебквестів (Genial.ly, «Всеосвіта»); засіб проведення дистанційних уроків (Nearpod).

На основі вивчення наукових статей та методичної літератури у дослідженні були визначені наступні методи навчання інформатики: опитування; «дуель»; мозковий штурм; «Шість капелюхів мислення»; «Шестикутне навчання»; інтерактивні вправи; дидактичні ігри; вебквести.

Під час проведення опитувань корисно застосовувати Mentimeter і Padlet, доступ до яких учні здійснюють шляхом зчитування qr-кодів. Результати таких опитувань стають приводом для дискусій та обговорень. Для реалізації мозкових штурмів зручно застосовувати віртуальні дошки (LucidSpark або Padlet) та шаблон «Мозковий штурм» на сервісі Canva. Найзручнішим засобом для здійснення «дуелей» є дошка Jamboard, оскільки до неї найпростіше отримати доступ. Під час реалізації методу «Шість капелюхів мислення» слід застосовувати дошку Padlet, яка передбачає розміщення постів з відповідями на питання, що пов'язано з кольором шляпи. Для створення логічної мозаїки з текстових та ілюстративних шестикутників краще застосовувати LucidSpark або Padlet. Інтерактивні вправи й тести можна застосовувати як тренажери, колекція вправ LearningApps здатна допомогти в тематичному оцінюванні учнів. Вебквести, розроблені на освітньому порталі «Всеосвіта», поєднують різноманітні завдання для перевірки знань та вмінь, ґрунтуються на уважності та дають змогу отримати нові відомості. Наприклад, вебквест «Історія графічного редактору Photoshop», спрямований на перевірку знань з теми комп'ютерна графіка (тематичне оцінювання), а в ході виконання завдань учні дізнаються історію появи Photoshop. Реалізований в середовищі Nearpod електронний урок згідно з конспектом.

Педагогічний експеримент здійснювався згідно з вимогами до цього виду емпіричних досліджень: пошуковий, констатувальний, формальний та контрольний етапи. Результати отримані під час проведення педагогічного експерименту довели ефективність впровадженої в освітній процес методики використання сервісів Web 2.0 у викладання інформатики. Для цього застосовувалися методи порівняння показників розподілу, мір центральної тенденції та мір мінливості. Результати, отримані на контрольному етапі експерименту, були перевірені за допомогою статистичних гіпотез. Дані цієї перевірки довели невинуватість розбіжностей між експериментальною та контрольною групами.

Отже, мета дослідження, яка складалася у розробці, науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності методики використання сервісів Web 2.0 під час навчання інформатики учнів закладів загальної середньої освіти, досягнута. Отримані результати не вичерпують всього спектру можливостей сервісів Web 2.0 та свідчать про важливість зміни концепції підготовки майбутніх вчителів інформатики шляхом включення до освітньо-професійних програм дисциплін «Мультимедійні технології навчання» та «Сучасні дидактичні засоби» та збагачення змісту дисципліни «Методика навчання інформатики» оволодінням інноваційними методами навчання, які ґрунтуються на застосуванні сервісів Web 2.0.

2.9 Перелік посилань

Перелік посилань (або список використаних джерел) – це впорядкований перелік усіх опублікованих робіт та інших матеріалів, на які зроблені посилання в тексті. В список не вносять публікації та інші матеріали, не згадані в тексті, навіть тоді, коли вони відомі автору і безпосередньо стосуються теми дослідження. Обсяг переліку посилань кваліфікаційної роботи – 40–50 джерел, з яких 10–15% – іноземних джерел, 50% – сучасних джерел (за останні 10 років). На всі наукові джерела, що представлені в Переліку посилань, повинні бути посилання в тексті магістерської роботи (див. 1.4.2). Велике значення має правильний бібліографічний опис джерел і порядок їх розташування в списку. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинного стандарту з бібліотечної та видавничої справи (Національний стандарт України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання») [3].

Найчастіше використовується алфавітний принцип розташування використаних у роботі документів, але використовуються також алфавітно-хронологічний, хронологічний, предметно-тематичний, персональний принципи та за порядком згадування джерел у основному тексті. Якщо в список входить література на різних мовах, то він будується в такій послідовності: українською мовою; мовами з латинським алфавітом; мовами з оригінальною графікою. Алфавітний ряд видань, надрукованих латинським шрифтом, будується на основі латинського алфавіту. Латинським алфавітом користуються: англійська, латинська, німецька, французька та інші мови.

Більш докладно щодо оформлення переліку джерел посилань див. у п. 3.9.

2.10 Додатки

Додатки – необов'язкова частина роботи, в якій розташовують таблиці аналізу підручників, календарно-тематичне планування уроків, конспекти уроків, ілюстративні матеріали, сценарії вебквестів, результати діагностики учнів тощо. У додатках подають матеріал, який є необхідним для повноти сприйняття кваліфікаційної роботи, але не може бути розміщений в основній частині через великий обсяг або спосіб відтворення. Матеріали в додатках можуть бути необхідні як документальна основа роботи, мають самостійну цінність або можуть бути використані на практиці. Додатки розміщують у порядку посилання на них у тексті кваліфікаційної роботи.

Описана структура роботи допускає деякі видозміни відповідно до її змісту й обсягу.

3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

3.1 Загальні вимоги до тексту

Кваліфікаційна робота магістра має бути написана українською мовою, старанно відредагована й вичитана. Обсяг тексту (без урахування переліку посилань; додатків; ілюстрацій і таблиць, які повністю займають площу сторінки) не має перевищувати **90 сторінок**.

Текст кваліфікаційної роботи необхідно друкувати на аркуші стандартного формату А4 (297×210 мм), залишаючи поля таких розмірів: ліве – 25–30 мм, праве – 10–15 мм, верхнє й нижнє – 15–20 мм. Текст набирають при застосуванні текстового процесора Microsoft Word.

Вимоги до форматування основного тексту:

- шрифт: гарнітура – Times New Roman, колір – чорний, кегль – 14 пт, інколи для виділення можна застосовувати курсивне накреслення шрифту;
- абзац: міжрядковий інтервал – 1,5 рядки, вирівнювання – по ширині, відступ першого рядка абзацу – 1,25 см.

Вимоги до форматування заголовків першого рівня (Вступ, Назви розділів, Висновки, Перелік посилань, Додаток А, ...):

- шрифт: гарнітура – Times New Roman, колір – чорний, кегль – 14 пт, напівжирне накреслення, всі літери **ПРОПИСНІ**;
- абзац: міжрядковий інтервал – 1,5 рядки, вирівнювання – по центру, **без відступу** першого рядка абзацу;
- назви розділів повинні мати нумерацію (не обов'язково застосовувати нумерований список), а інші заголовки першого рівня – Завдання на кваліфікаційну роботу, Реферат, Summary, Зміст, Скорочення та умовні позначки, Вступ, Висновки, Перелік посилань без нумерації.

Вимоги до форматування заголовків другого, третього ... рівня:

- шрифт: гарнітура – Times New Roman, колір – чорний, кегль – 14 пт, напівжирне накреслення;
- абзац: міжрядковий інтервал – 1,5 рядки, вирівнювання – по ширині, відступ першого рядка абзацу – 1,25 см.

В деяких випадках (наприклад, в рисунках і таблицях) допускається використовувати шрифт 10–12 пт.

Окремі частини кваліфікаційної роботи (титульний аркуш, завдання на кваліфікаційну роботу, додатки) можна виконувати іншим способом, ніж основна частина.

Шрифт друку повинен бути чітким, текст – чорного кольору середньої жирності. Кольоровий друк дозволяється використовувати лише для рисунків (діаграми тощо).

Під час оформлювання тексту кваліфікаційної роботи треба дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі й нерозпливчасті.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм, програмних продуктів та інші власні назви друкуються мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій в перекладі мовою документу, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву. При скороченні слів і словосполучень потрібно спочатку навести повну назву, а після цього в дужках – її скорочення (навіть якщо воно було вказано в «Переліку умовних скорочень»). У тексті не припускається використовувати: науково-технічні та економічні терміни, які є близькими за значенням (синоніми), для одного й того ж поняття; тавтологічні словосполучення (наприклад, можна використати «наголошувати», «зауважувати» чи «акцентувати» замість «акцентувати увагу»); аббревіатури усіх категорій стандартів, технічних умов та інших нормативних документів без їх реєстраційного номеру (наприклад: ДСТУ, ТУ).

У роботі необхідно посилається на авторів наукових публікацій, згадуючи їх прізвища та ініціали. По всій роботі потрібно дотримуватися однакової схеми, обравши один із варіантів: Гуревич Р. С. (прізвище та повні ініціали); Р. С. Гуревич (повні ініціали та прізвище); Гуревич Р. (прізвище та літера імені); Р. Гуревич (літера імені та прізвище). Між прізвищем та ініціалами вводиться нерозривний пропуск: комбінація клавіш <Ctrl>+<Shift>+<Пропуск>. Всюди по тексту необхідно використовувати однаковий знак тире «–»: комбінація клавіш <Ctrl>+<-> на додатковій цифровій клавіатурі.

Ілюстративний матеріал в роботі можна створювати безпосередньо в Microsoft Word за допомогою інструментів стрічки Вставка (схеми SmartArt, графічні об'єкти, фігури, діаграми) та імпортувавши зображення з файлів, створених в інших застосунках (CorelDraw, Microsoft Visio, гістограми в Microsoft Excel тощо).

Для попередньої перевірки допускається подавати кваліфікаційну роботу нормоконтролеру в не зброшурованому вигляді. Готова кваліфікаційна робота повинна бути зброшурована в тверду обкладинку типографським способом. Незалежно від способу брошурування аркуші повинні бути закріплені щільно, без перекосів, пом'ятих аркушів тощо.

Послідовність аркушів при брошуруванні:

- перший аркуш – титульний; включається в нумерацію сторінок як перша сторінка, номер не вказується;
- другий аркуш – завдання на роботу; двосторонній типографський бланк завдання враховують як дві сторінки, номер не вказується;
- третій аркуш – реферат українською мовою; включається в нумерацію як четверта сторінка, номер не вказується;
- четвертий аркуш – реферат англійською мовою; включається в нумерацію як п'ята сторінка, номер не вказується;
- п'ятий аркуш – перша сторінка Змісту; включається в нумерацію як шоста сторінка, номер не вказується (до змісту включаються Завдання кваліфікаційну роботу, Реферат, Summагу, заголовки всіх наступних структурних елементів роботи, починаючи зі Вступу (перший аркуш, на якому вказується номер сторінки);

- передостанній аркуш – остання сторінка переліку посилань (за відсутності додатків), якщо є додатки, то остання сторінка додатків;
- останній аркуш – Декларація академічної доброчесності.

3.2 Побудова роботи: розділи, підрозділи, пункти. Нумерація

Основну частину роботи треба ділити на розділи, підрозділи й пункти (див. рисунок 3.1). Пункти, за необхідності, можуть ділитися на підпункти.

Розділи й підрозділи повинні мати заголовки, назви яких чітко відображають їх зміст. Пункти й підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних частин (Реферат, Summary, Зміст, Скорочення та умовні позначки, Вступ, Висновки, Перелік посилань) і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка й друкувати великими літерами напівжирного накреслення без крапок наприкінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід починати з абзацного відступу (перший рядок) і друкувати маленькими літерами (крім першої великої), напівжирним накресленням без крапок у кінці, не підкреслюючи.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Відстань між заголовками розділів і заголовками пунктів та подальшим текстом має бути два рядки.

Відстань між заголовками підрозділів, пунктів, підпунктів і попереднім текстом має бути два рядки, а подальшим – один рядок.

Відстань між двома заголовками – один рядок.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше двох рядків тексту.

Після номеру розділу, підрозділу, пункту й підпункту крапка не ставиться.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти слід нумерувати арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номерів розділу й підрозділу, розділених крапкою. Розділи, як і підрозділи, можуть складатися з одного або декількох пунктів.

Якщо розділ або підрозділ має тільки один пункт або пункт має один підпункт, то нумерувати його не треба. Приклад нумерації у додатку А.

Сторінки роботи слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці (при застосуванні текстового редактора *Microsoft Word* рекомендується обрати шрифт *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 12 пт).

Схема оформлення заголовків та основного тексту наведена на рисунок 3.1.

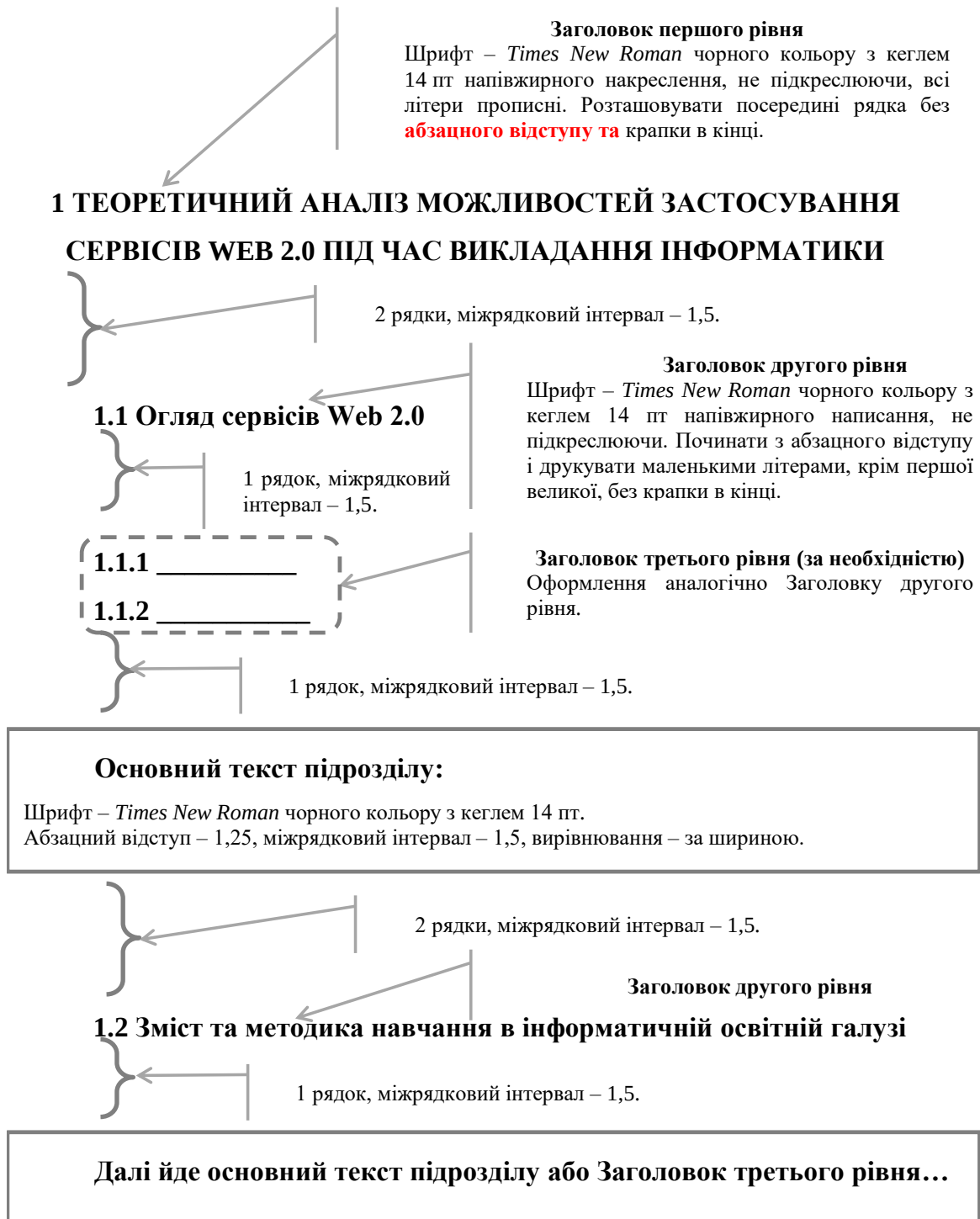


Рисунок 3.1 – Схема оформлення і нумерації розділів та підрозділів

3.3 Рисунки

Усі графічні матеріали кваліфікаційної роботи (діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок» та відповідати вимогам стандартів [2]. Позначення, терміни, позиції, розміри на рисунках повинні відповідати згадуванням їх у тексті. Одиниці виміру треба наводити в одиницях міжнародної системи СІ. Позначення одиниць розміщують в одному рядку з числовим значенням.

Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках. Рисунок має бути розміщений в межах полів стандартного аркуша тексту.

Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Дозволено нумерувати рисунки в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, рисунок 2.1 – перший рисунок другого розділу. Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок А.1 – перший рисунок додатка А.

Правила розташування рисунку:

- відстань між текстом та рисунком має бути один рядок;
- рисунок розташовують по центру без абзацного відступу;
- під рисунком знаходиться назва, розміщена під ним посередині рядка;
- після назви додається пустий рядок.

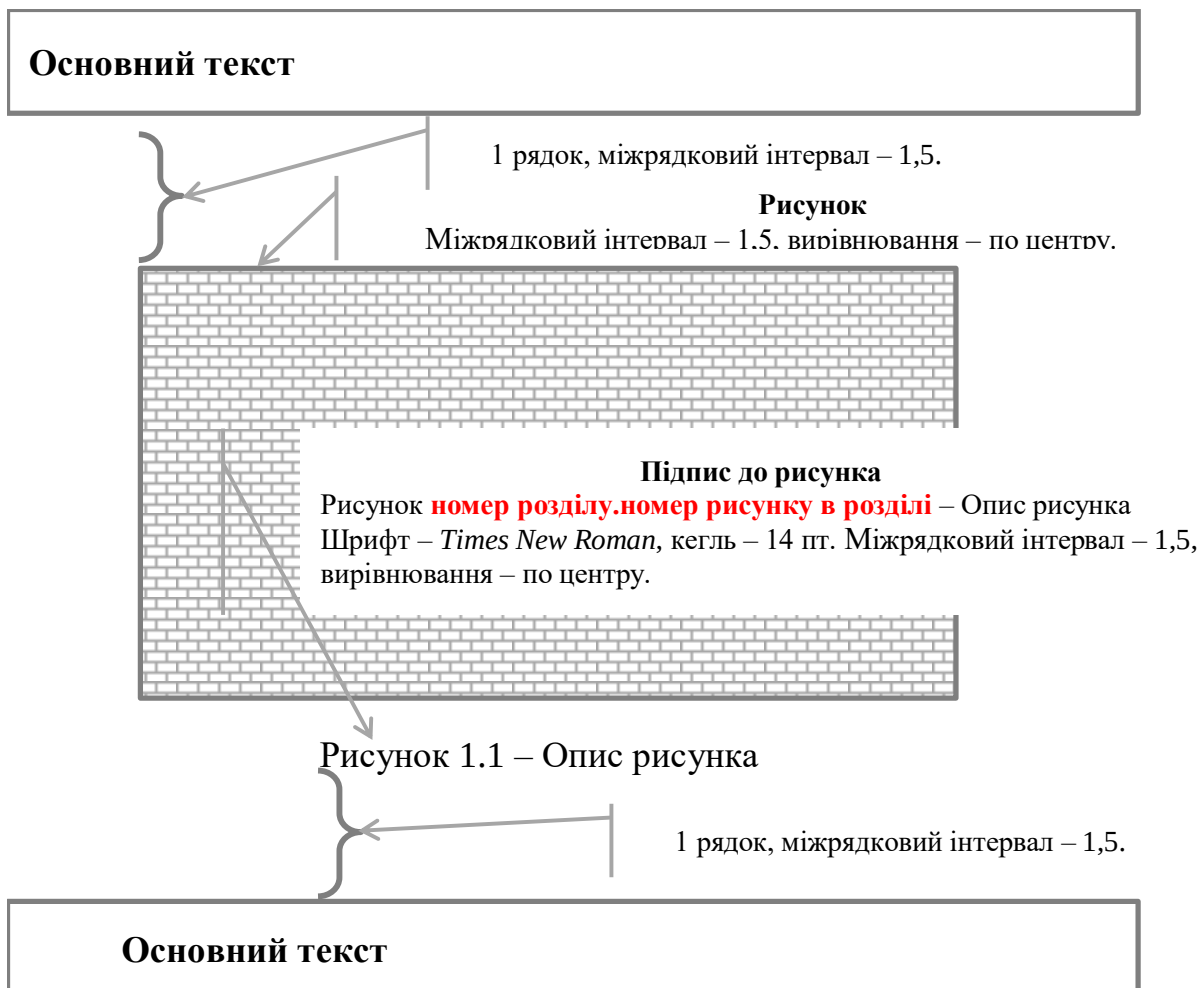


Рисунок 3.2 – Схема розташування рисунку

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту пояснювальної записки зрозуміло зміст рисунка, його назву

A word cloud visualization of the text from the previous block. The words are arranged in a dense, overlapping pattern, with larger words appearing more frequently. The colors are muted, featuring shades of grey, blue, and green.

Якщо рисунок має кілька зображень (див. рис. 3.2), то їх нумерують (літерують). **Порада:** такі рисунки краще розташовувати в таблиці з невидимими границями. Окремі деталі зображення можна позначити тонкою прямою лінією, яка виносить за його межі умовне позначення.

Не їж за комп'ютерним
столом!

Рисунок 3.2 – Флеш-картки Flippity з правил поведінки у комп'ютерному класі

На всі рисунки мають бути посилання в тексті роботи, наприклад «(див. рис. 3.1)» або «(рис. 3.1)» або «рисунок 3.2».

Рисунок виконують на одній сторінці аркуша. Незважаючи на те, що складно уявити рисунок, який розташовуються на декількох сторінках, тим не

Підзаголовки, які мають самостійне значення, подають з великої літери. Наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – однина.

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті роботи із зазначенням її номера. **Після таблиці слід відступити один рядок до наступного тексту.**

Таблиці нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках.

Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, Таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця В.1 – Назва таблиці» – перша таблиця додатка В.

Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити.

Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу без крапки в кінці.

Заголовок таблиці повинен складатися зі слова «Таблиця», номера таблиці та через тире – назви таблиці. **Заголовок таблиці розміщують через один рядок після тексту.**

Приклад оформлення таблиці

Таблиця 3.2 – Результати описового статистичного аналізу

Показник	ЕГ	КГ
Середнє	9,52	8,70
Дисперсія	2,06	2,98
Стандартне відхилення	1,43	1,73
Коефіцієнт варіації	15%	20%

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють заголовки всіх граф та боковик (колонку для заголовків рядків). У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик замінити відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз

над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ____» або «Кінець таблиці ____» без повторення її назви.

3.5 Переліки

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах і/або підпунктах. Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках).

Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у роботі немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». Якщо у звіті є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки (за виключенням літер г, ї, й, ь), далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире». Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку.

Приклад оформлення переліку

Овідійчук В. на фазах уроків виділяє методи корисні для розвитку критичного мислення на уроках інформатики [50, с. 121]:

- а) фаза актуалізації:
 - 1) метод «Знаємо – Хочемо дізнатися – Дізналися»;
 - 2) метод «Кластер»;
 - 3) метод «Корзина ідей»;
 - 4) метод «Денотатний граф»;
- б) фаза побудови знань:
 - 1) прийом «Зигзаг»;
 - 2) метод «Таблиця-синтез»;
 - 3) метод «Ромашка Блума»;
- в) фаза консолідації:
 - 1) метод «Рафт»;
 - 2) метод «Бортовий журнал»;
 - 3) метод «Шість капелюхів мислення»;
 - 4) метод «Синквейн».

У разі розвиненої та складної ієрархії переліків дозволено користуватися можливостями текстових процесорів автоматичного створення нумерації переліків (наприклад, цифра – літера – тире).

Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості. Між елементами ставлять кому або крапку з комою, залежно від ступеня логічного зв'язку між ними й складності синтаксичної побудови елемента переліку.

3.6 Виноски

Пояснення до окремих даних, наведених у тексті пояснювальної записки або таблиці, допускається оформляти виносками.

Виноски позначають над рядком арабськими цифрами з круглою дужкою, наприклад, ¹⁾. Виноски нумерують у межах кожної сторінки. Дозволено виноску позначати зірочкою (*).

На одній сторінці тексту можна застосовувати не більше ніж чотири виноски.

Знак виноски проставляють безпосередньо після слова, числа, символу або речення, до якого дають пояснення. Цей самий знак ставлять і перед пояснювальним текстом.

Пояснювальний текст виноски пишуть з абзацного відступу:

- у тексті пояснювальної записки – у кінці сторінки, на якій зазначено виноску;
- у таблиці – під основною частиною таблиці, але в її межах.

Виноску відокремлюють від основного тексту пояснювальної записки чи таблиці тонкою горизонтальною лінією завдовжки від 30 мм до 40 мм, проведеною в лівій частині сторінки.

Текст виноски друкують кеглем 12 з абзацного відступу через один міжрядковий інтервал.

Приклад оформлення виноски

Використання онлайн ресурсів корелюється з метою програми курсу «Інформатика», в якій заявлено її досягнення завдяки вільному вибору «вчителями видів цифрових пристроїв, програмних засобів для реалізації цілей програми»¹⁾

Відповідне подання виноски:

¹⁾ Наказ Міністерства освіти і науки України «Про оновлені навчальні програми для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів»

3.7 Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовують після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка.

Вище й нижче формули (або групи формул) або рівняння повинно бути залишено один вільний рядок.

Формули й рівняння в роботі (за винятком формул і рівнянь, наведених у вступі, висновках і додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу й

порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3). Якщо в тексті роботи чи додатка лише одна формула чи рівняння, їх нумерують так: (1) чи (А.1) відповідно.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. При перенесенні нумерованої формули, номер її проставляють навпроти останнього рядка перенесеної формули. Номер групи формул ставлять навпроти останньої з них. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули, а номер формули-системи – по центру.

Формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул в тексті і перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити з нового рядка безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні, в рядок через коми.

Перший рядок пояснення починають без абзацного відступу словом «де» без двокрапки. Якщо необхідно навести чисельне значення символу, то його наводять після пояснення. Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямку.

У формулах і/чи рівняннях верхні та нижні індекси, а також показники ступеня, в усьому тексті звіту мають бути однакового розміру, але меншими за букву чи символ, якого вони стосуються.

Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою, групи формул – крапкою з комою.

Приклад оформлення формули

Для перевірки гіпотез застосовується критерій Манна-Вітні, який обчислюється за формулою (3.1) [44, с. 196].

$$U_{\text{емп}} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x \quad (3.1)$$

де n_1 і n_2 – обсяги вибірок; n_x – обсяг вибірки з більшою ранговою сумою; T_x – найбільша з двох рангових сум.

3.8 Посилання

У тексті можна робити посилання на структурні елементи самої роботи та інші джерела.

У разі посилання на структурні елементи самої роботи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків. Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4», «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях (1.23)–(1.25)», «(додаток Г)» тощо.

Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті скорочення, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо.

Посилаючись на позицію переліку, треба зазначити номер структурного елемента роботи та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою. Якщо переліки мають кілька рівнів – їх зазначають, наприклад: «відповідно до 2.3.4, б), 2)».

Посилання в тексті на джерела інформації, наведені в переліку посилань, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання, та/або номер сторінки (крім газетних статей, Internet сторінок і випадків, коли посилаються на джерело в цілому). Наприклад, «[32, с. 85]» або «у роботах [2; 3]».

Допускається наводити посилання на джерела інформації у виносках: оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначеного номера.



Приклад посилання на джерело інформації

Як зазначає Морзе Н. від «методики, яку застосовує вчитель, залежить успіх всього освітнього процесу» [48, с. 73]¹.

Відповідний опис у переліку посилань:

48. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. Київ : Навчальна книга, 2003. 254 с.

Відповідне подання виноски:

¹[5] Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. Київ : Навчальна книга, 2003. 254 с.

3.9 Бібліографічний опис (перелік джерел посилання)

Складання переліку посилань за важливістю стоїть на одному рівні з аналізом результатів. Абсолютно неприпустима плутанина і помилки в прізвищах та ініціалах авторів, назвах журналів, номерах сторінок та інших деталях бібліографічного опису.

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині роботи, наводять після висновків, починаючи з нової сторінки. Назви пишуть з абзацу, другий та наступні рядки пишуть від краю лівого поля (від нульового положення табулятора).

У відповідних місцях тексту мають бути посилання. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання). Рекомендована кількість назв – до 50. До цього списку включаються всі публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані.

Джерела, на які є посилання лише в додатку, наводять в окремому переліку, який розміщують у кінці цього додатка.

Літературні джерела слід розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні кваліфікаційних робіт);
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Відомості про джерела, включені до переліку посилань, необхідно надавати відповідно до вимог чинного стандарту з бібліотечної та видавничої справи (Національний стандарт України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання») [3].

Основними елементами бібліографічного опису є інформація про: автора (-ів); назву твору; вид видання (за потреби – про перевидання чи переклад); місце видання, видавництво; рік видання та обсяг публікації.

Літературу, що видана різними мовами, розміщують у такий спосіб: кирилицею, а потім – латиницею.

Нижче наведені схеми та приклади оформлення бібліографічних описів та посилань.

Схема оформлення посилання на книгу (незалежно від кількості авторів)

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). **Назва** (книги) : **відомості, що відносяться до назви / відомості про відповідальність** (Ініціали та Прізвище автора(ів) (порядок написання Ініціалів та Прізвища автора – у залежності від розташування на титульному аркуші)) [та ін.] ; (Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів ; Назви установ, що брали участь у створенні документу). **Місце** (місто) **видання** : **Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання**. **Кількість сторінок** (можна зазначати загальний обсяг, або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання).

Приклади:

Один автор

1. Гура О. І. Психолого-педагогічна компетентність викладача вищого навчального закладу: теоретико-методологічний аспект : монографія. Запоріжжя : ГУ «ЗІДМУ», 2006. 332 с.

2. Ількевич Н. С. Хмарні технології в освіті : навч.-метод. посібник. Житомир : вид-во ЖДУ, 2021. 88 с.

3. Lawrens P. R. The Case Method of Teaching Human Relations and Administration. Cambridge : Harvard University Press, 1953. 265 p.

Два автори

1. Осадча К. П., Бабич А. З. Мобільні технології на уроках інформатики : навчально-методичний посібник. Мелітополь : ФО-П Однорог Т.В., 2018. 88 с.

2. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень : підруч. Рівне : Волинські обереги, 2013. 359 с.

Три автори

1. Носенко Ю. Г., Попель М. В., Шишкіна М. П. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності : методичні рекомендації / за ред. М. П. Шишкіної. Київ : ІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.

Чотири і більше авторів

1. Гуржій А. М., Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л. Мультимедійні технології та засоби навчання : навч. посібник / за ред. А. М. Гуржія. Вінниця : Нілан-ЛТД. 556 с.

2. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 564 с.

Автор(и) та редактор(и)/упорядники

1. Енциклопедія освіти / Акад пед наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.

2. Інформатика : підручник для 6 класу закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. Київ : УОВЦ «Оріон», 2019. 192 с.

Без автора

1. Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали / кол. автор.; за загальною редакцією О. М. Топузова; укл. М. В. Головка. Київ : Педагогічна думка, 2021. 192 с.

2. Інтернет-ресурси в навчальному процесі: добірка цікавих інтернет-ресурсів / Освітній проєкт «На урок». Київ : [б. в.], 2020. 42 с.

3. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 564 с.

Схема оформлення посилання на багатотомне видання

Назва (багатотомника) : **відомості, що відносяться до назви. Номер тому. Назва тому. Місце** (місто) **видання** : **Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання. Кількість сторінок**

(можна зазначати загальний обсяг, або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання).

Приклади:

1. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики. Київ : Навчальна книга, 2003. 254 с.
2. Словник української мови : [в 11 т.] / АН Української РСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні ; редкол. : І. К. Білодід (голова) та ін. Київ : Наук. думка, 1970 – 1980. Т. 9 : С / ред. тому: І. С. Назарова та ін. 1978. 916 с.
3. Сухомлинський В. О. Вибрані твори : [у 5 т.]. Київ : Рад. школа, 1976. Т. 1. 1976. 328 с.

Схема оформлення посилання на дисертацію

Заголовок (Прізвище та Ініціали автора). **Назва** : дис. ... ступінь, галузь наук / **Установа. Місце видання. Місто видання, рік.**

Приклади:

1. Андреев А. М. Теоретико-методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів у навчальному процесі : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2019. 577 с.
2. Магдич Т. П. Формування громадянської компетентності учнів ліцею у процесі навчання української мови : дис. ... д-ра філософії : 014. Житомир, 2021. 300 с.

Схема оформлення посилання на автореферат дисертації

Заголовок (Прізвище та Ініціали автора). **Назва** : автореф. дис. ... ступінь, галузь наук / **Місце видання. Місто видання, рік. Кількість сторінок.**

Приклади:

1. Андреев А. М. Теоретико-методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів у навчальному процесі : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2019. 43 с.
2. Настас Д. М. Застосування хмаро орієнтованих технологій у процесі проєктування мультимедійних освітніх ресурсів навчання майбутніх учителів початкової школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». Старобільськ, 2020. 22 с.

Схема оформлення посилання на закони та інші законодавчі акти:

Назва (документа) : **відомості, що відносяться до назви** (тип документа, дата прийняття, № документа) / **відомості про відповідальність** (Назви установ – видавників документ ; Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів, якщо це збірник документів). **Відомості про видання** (Офіц.). **Місце видання : Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця),

рік видання. Кількість сторінок (сторінковий інтервал) / **URL:** <http://...> (для запобігання помилок у наведенні електронної адреси рекомендовано подавати її в один рядок) (дата звернення: 00.00.0000).

Приклади:

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ від 30.08.2022 р. № 972). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 27.08.2022).

2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Голос України*. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.

3. Про схвалення концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 27.08.2022).

Схема оформлення посилання на ДСТУ

ДСТУ номер стандарту. Назва стандарту. Місто, рік. Кількість сторінок.

Приклади:

1. ДСТУ 3017-2015. Видання. Основні види. Терміни та визначення. Київ, 2016. 42 с.

2. 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).

3. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).

Схема оформлення посилання на частину видання

розділ книги (складова книги)

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). **Назва розділу. Назва всього видання / відомості про відповідальність** (Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів). **Місце (місто) видання : Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання. Сторінковий інтервал.**

Приклади:

1. Дем'янчук О. О. Методика формування гностичних умінь. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : Монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. С. 417–430.

2. Онкович Г. В. Автореферат. *Енциклопедія освіти* / за ред. В. В. Кремень Київ : Юрінком Інтер, 2008. С. 7–8.

3. Alef, K. & Nannipieri, P. Soil respiration. *Methods in applied soil microbiology and biochemistry*. New York : Acad. Press, 1995. P. 214–218.

тези доповідей, матеріали конференцій

Автор(и). Назва доповіді. Назва конференції : відомості, що відносяться до назви (форма подачі конференції: матеріали, зб. текстів виступів, праці конф., зб. наук. праць, тези) (місто проведення конференції, дата проведення конференції). **Місце (місто) видання : Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання. Сторінковий інтервал.**

Приклади:

1. Хохлова Л. Г., Хома Н. Г. Застосування гейміфікації в освітньому процесі на уроках математики. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 28 квітня 2022). Тернопіль С. 227–229.

2. Шпак М. О., Пшенична О. С. Класифікація ігрових мультимедійних матеріалів сервісу Genially. *Актуальні проблеми математики та інформатики* : збірн. тез чотирнадцятої Всеукраїнської, двадцять першої регіональна наук. конференції молодих дослідників (м. Запоріжжя, 26 квітня 2023 р). Запоріжжя : ЗНУ, 2023. С. 118–124.

3. Ambrožová P., Kaliba M. Online Escape Games as an Educational Tool. *Proceedings of ICERI 2021 Conference* (Online Conference, 8–9 November, 2021). 2021. Vol. 8. P. 5998–6003.

періодичне видання

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). **Назва статті. Назва періодичного видання. Рік публікації. Номер. Сторінковий інтервал.**

Приклади:

1. Овдійчук В. А. Розвиток критичного мислення на уроках інформатики в закладі загальної середньої освіти. *Псих.-пед. основи гуманізації навч.-вихов. процесу в школі та ВНЗ*. 2019. Вип. 2 (22). С. 118–128.

2. Мехед Д. Б., Мехед К. М. Розвиток цифрової компетентності засобами гейміфікації. *Вісник Національного університету Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2019. Вип. 2. С. 26–31.

3. Заболотний В. Ф., Слободянюк І. Ю., Мисліцька Н. А. Дидактичні можливості використання веборієнтованих технологій під час навчання фізики в класах гуманітарного профілю. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65, № 3. С. 53–65.

4. Irwansyah R., Izzati M. Implementing Quizizz as Game Based Learning and Assessment in the English Classroom. *TEFLA Journal*. 2021. Vol. 3. No 1. P. 13–18.

Схема оформлення посилання на електронний ресурс

Автор(и) (якщо є). **Назва публікації. Загальна назва ресурсу. URL :** <http://...> (для запобігання помилок у наведенні електронної адреси рекомендовано подавати її в один рядок) (дата звернення: 00.00.0000)

Приклади:

1. Морзе Н. В., Варченко-Троценко Л. О. Використання Wiki-технології для організації навчального середовища сучасного університету. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*: електронне наукове фахове видання. 2015. №1. С. 115–125. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2015.1.115n25> (дата звернення: 23.02.2024).
2. Основні вимоги до змісту, оформлення та застосування мультимедійних презентацій. *Кафедра педагогіки, психології та мовної підготовки ХМАПО*. 31.01.2018. URL: <https://cutt.ly/eMMzw1n> (дата звернення: 18.09.2022).
3. Шість капелюхів: прийом-гра для розвитку критичного мислення. *На урок : освітній проєкт*. 20.06.2018. URL: <https://cutt.ly/9MO3YGz> (дата звернення: 24.08.2022).
4. Mallinson D. J. Nearpod: Classroom Learning Platform, (<https://nearpod.com>). *Journal of Political Science Education*. 2022. Vol. 18. No. 3. P. 411–416. DOI: 10.1080/15512169.2022.2080072

3.10 Цитування

Під час роботи з різними джерелами (наукова та навчальна література, періодичні видання) студент виписує цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення може спотворити зміст, викладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

- 1) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в граматичній формі, в якій він поданий в джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;
- 2) цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні авторського тексту позначається трьома крапками, які можуть ставитися на початку, всередині та в кінці цитати;
- 3) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;
- 4) при непрямому цитуванні (переказ, виклад думок інших авторів своїми словами) слід бути максимально точним щодо думок автора, коректним в оцінюванні його результатів і робити відповідні посилання на джерела; у випадку непрямого цитування, коли дається інформація з декількох джерел щодо одного питання, посилання на **всі** згадані джерела обов'язкові;

5) цитування повинно бути оптимальним, враховуючи, що надмірне цитування створює враження компілятивності, а недостатнє – знижує наукову цінність викладеного матеріалу.

Рекомендується робити посилання на останні видання авторів, публікації, з яких запозичені матеріали або окремі результати. На більш ранні видання можна посылатися у тих випадках, коли праці, в яких міститься необхідний матеріал, не перевидавалися.

3.11 Додатки

Щоб уникнути переобтяження викладу тексту основної частини, у структурному елементі «Додатки» наводять відомості, які доповнюють або унаочнюють роботу, і які:

- є необхідними для повноти пояснювальної записки, але додавання їх до основної частини може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не можуть бути послідовно розміщені в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.

Додатки слід оформлювати як продовження роботи на наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті.

Додатки можуть містити:

- допоміжні рисунки й таблиці;
- документи, що стосуються проведених досліджень або їх результатів, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не може бути внесено до основної частини роботи (фотографії; проміжні розрахунки, формули, математичні доведення; перелік засобів вимірювальної техніки, які були застосовані під час виконання досліджень тощо);
- іншу інформацію.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі по центру сторінки малими літерами напівжирного написання з першої великої літери. Посередині рядка над заголовком великими літерами напівжирного написання повинно бути надруковано – слово «**ДОДАТОК**» і відповідну велику літеру української абетки (крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь), яка позначає додаток. Текст кожного додатка починають з наступної сторінки.

Якщо додаток лише один, він позначається як додаток А.

Додатки повинні мати спільну з рештою роботи наскрізну нумерацію сторінок.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти й підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка відповідно до вимог 3.2. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) й крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є в тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Д.3 – третій рисунок

додатка Д, таблиця А.3 – третя таблиця додатка А, формула (А.1) – перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

У посиланнях в тексті додатка на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... на рис. А.2 ...», «... в таблиці В.3 ...» або «... в табл. В.3 ...».

Якщо в роботі як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документа такого виду, його копію вміщують без змін в оригіналі. На копії цього документа праворуч у верхньому куті проставляють нумерацію сторінок роботи, як належить у разі нумерування сторінок додатка, а знизу зберігають нумерацію сторінок документа.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556–VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text..>
2. ДСТУ 3008-2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [На заміну ДСТУ 3008-95. Чинний від 2017-07-01]. Київ : Держстандарт України, 1995. 26 с. (Інформація та документація).
3. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016–07–01]. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с. (Інформація та документація).
4. 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 ДСТУ 3582-97. Чинний від 2014-01-01]. Київ : Держстандарт України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
5. Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету. URL: <https://cutt.ly/CYGWgpD>.
6. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 350 с.
7. Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті. URL : http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normativna_basa/2021_polozhennya_pro_organ__zts__yu_osv__tn__ogo_protsestv_znu.pdf.
8. Положення про Екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти у ЗНУ. URL : https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normativna_basa/2021_polozhennya_pro_ekzamenats__jnu_kom__s__yu_z_atestats__yi_zdobuvach__v_vischoyi_osv__ti_u_znu.pdf
9. Положення про організацію освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання в запорізькому національному університеті. URL : https://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normativna_basa/2021_polozhennya_pro_organ__zts__yu_osv__tn__ogo_protsestv_znu.pdf.
10. Положення про порядок запобігання та виявлення академічного плагіату в кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти та дисертаціях на здобуття наукового ступеня доктора філософії у Запорізькому національному університеті. URL : http://phd.znu.edu.ua/page//honor/_pro_zapob__gannya_ta_viyavlennya_akadem__chnogo_plag__atu_.pdf
11. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки). Офіційний вісник України № 20 від 10.03.2017 р.
12. Методичні рекомендації до написання магістерської роботи для магістрів галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) освітня програма «Середня освіта. Інформатика, математика» / О. В. Ключко. Вінниця : ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 2019. 33 с.

13. Академічне письмо : укладачі Т. М. Костирко, С. В. Ларенкова, І. В. Бондар, М. С. Жигалкіна. Миколаїв : Видавництво Національного університету кораблебудування ім. Адмірала Макарова, 2022. 116 с.

14. Матвійшина Н. В., Спиця О. Г., Шило Г. М. Методичні рекомендації до написання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та штучний інтелект». Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 48 с.

15. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.

16. Андрєєв А. М., Пшенична О. С. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Середня освіта» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)». Запоріжжя : ЗНУ, 2024. 136 с.

ДОДАТОК А**Витяг із Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII****Стаття 42. Академічна доброчесність**

1. Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

2. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

3. Порухенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;
- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;
- обман – надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;
- хабарництво – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;
- необ'єктивне оцінювання – свідоме завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти.

ДОДАТОК Б**Форма декларації академічної доброчесності****Декларація
академічної доброчесності
здобувача вищої освіти ЗНУ**

Я _____, студент(ка) _____ курсу,
форми навчання _____, факультету _____
_____ спеціальності _____,
адреса електронної пошти _____,
– підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему
« _____ »

відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень,
що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких
ознайомлений/ознайомлена;

– заявляю, що надана мною для перевірки електронна версія роботи є
ідентичною її друкованій версії;

– згоден/згодна на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям
академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою
Інтернет-системи, а також на архівування роботи в базі даних цієї системи.

Дата _____ Підпис _____ ПІБ (студент) _____

Дата _____ Підпис _____ ПІБ (науковий керівник) _____

ДОДАТОК В

Приклад доповіді

Слайд 1. Доброго дня, шановна комісія! Дозвольте представити вашій увазі кваліфікаційну роботу на тему: «Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики».

Слайд 2. Мета дослідження – розробка, наукове обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності методики використання сервісів Web 2.0 під час навчання інформатиці учнів закладів загальної середньої освіти.

Слайд 3. Для досягнення цієї мети були вирішені наступні **завдання**:

1. Проведення аналізу науково-методичних публікацій та Інтернет-джерел з теми дослідження.
2. Обрання сервісів Web 2.0 для навчання інформатиці.
3. Створення матеріалів та засобів для викладання інформатики.
4. Опис методики викладання інформатики.
5. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.

У сучасному світі здійснюються зміни, які зумовлюють необхідність пошуку шляхів вдосконалення освітнього процесу. Зазвичай вони ґрунтуються на застосуванні інноваційних засобів навчання. Такими засобами є технології Web 2.0, що дають змогу створити онлайн середовище, існування в якому для дітей є природним та звичним.

В процесі аналізу публікацій було виявлено, що сервіси Web 2.0 надають користувачам можливість створювати, редагувати, поширювати особистий контент, а також взаємодіяти під час використання цих сервісів.

Також було встановлено, що існують дві паралельні класифікації сервісів Web 2.0: загальні класи сервісів та сервіси педагогічного призначення. **Слайд 4.** Згідно із загальною класифікацією це: блоги; технологія вікі-вікі; хмарні технології; сховища медіаресурсів; соціальні закладки; соціальні мережі; соціальні пошукові системи. **Слайд 5.** Сервіси Web 2.0 педагогічного спрямування: системи управління навчанням; онлайн-засоби для візуалізації даних; онлайн дошки; засоби здійснення контролю знань; засоби створення та реалізації вебквестів; середовища для розробки флеш-карт; засоби проведення повноцінного онлайн уроку.

Слайд 6. В процесі реалізації другого завдання були визначені основні напрями використання сервісів Web 2.0: актуалізація знань з використанням флеш-карток та хмари слів; проведення бліц-опитувань; накопичення ідей для вирішення проблемних питань і проведення мозкових штурмів; розподіл або класифікація ідей та понять; розв'язання певних завдань; тематичне оцінювання з використанням вебквестів або інтерактивних вправ; реалізація онлайн уроків.

Слайд 7. В якості засобів було обрано наступні сервіси: Mentimeter, Padlet, Flippity, WordArt, MindMeister, Classroom Screen, LucidSpark, LearningApps, WordWall, Genial.ly, Всеосвіта, Nearpod. На основі аналізу можливостей цих ресурсів були визначені основні правила з розробки відповідних дидактичних

матеріалів з інформатики. **Слайд 8.** На цьому слайді представлені шаблони опитування на Padlet та проведення мозкового штурму на LucidSpark. **Слайд 9.** А це схема роботи з вебквестом.

Слайд 10. До методики навчання інформатики з використанням сервісів Web 2.0 були відібрані такі методи: опитування; «дуель»; мозковий штурм; «Шість капелюхів мислення»; «Шестикутне навчання»; вебквест. Для кожного уроку були підготовлені презентації, розроблені інтерактивні вправи, ребуси, матеріали на віртуальних дошках, хмари слів, опитування, вебквести тощо.

Під час розробки методики були створені матеріали й завдання в сервісах Web 2.0. **Слайд 11.** Для повторення головних положень правил поведінки в комп'ютерному класі були розроблені флеш-картки на Flippity. **Слайд 12.** На Padlet і в Mentimeter були розроблені опитування учнів. **Слайд 13.** Шаблон для реалізації методу «Шість капелюхів мислення» до теми «Типи слайдів. Додавання об'єктів до слайдів» наведений на цьому слайді. На дошці до кожного капелюха наведені запитання та завдання для розумів. **Слайд 14.** Також були розроблені ігрові завдання в Genial.ly і на Всеосвіті **Слайд 15.** **Слайд 16.** Тут представлені слайди уроку до теми «Вкладені алгоритмічні структури повторення з лічильником», розробленого в середовищі Nearpod.

Всі методи представлені поетапно. 1. Підготовчий етап передбачає вирішення організаційних питань. 2. Основний етап реалізація самого методу. 3. Підведення підсумків, рефлексія.

П'яте завдання передбачало експериментальну перевірку розробленої методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики

Слайд 17. Педагогічний експеримент проходив в наступні етапи: пошуковий, констатувальний, формувальний і контрольний.

В експерименті взяли участь дві групи експериментальна та контрольна. В експериментальній групі 31 учень, а в контрольній – 30. Експеримент здійснювався згідно з основними положеннями реалізації цього емпіричного дослідження. Результати учнів двох груп, отримані на констатувальному та контрольному етапах, порівнювалися між собою. **Слайд 18.** Це були частотні показники, міри центральної тенденції та міри мінливості.

Слайд 19. Перевірка гіпотез за допомогою критерію Манна-Вітні засвідчила наступне: на констатувальному етапі між оцінками учні експериментальної та контрольної груп немає розбіжностей, а на контрольному етапі – є.

Слайд 20. Результати реалізації методів «шестикутне навчання», «Шість капелюхів мислення» і мозковий штурм наведені на цьому слайді.

Слайд 21. Отже, мета дослідження досягнута. Отримані результати не вичерпують всього спектру можливостей сервісів Web 2.0 та свідчать про важливість зміни концепції підготовки майбутніх вчителів інформатики шляхом включення до освітньо-професійних програм дисциплін «Мультимедійні технології навчання» й «Сучасні дидактичні засоби» та збагачення змісту дисципліни «Методика навчання інформатики» тем, пов'язаних з оволодінням інноваційними методами навчання, які ґрунтуються на застосування сервісів Web 2.0.

Слайд 22. Дякую за увагу!!!

ДОДАТОК Д

Приклад презентації до доповіді

**Кваліфікаційна робота магістра
на тему: «Розробка методики
використання сервісів Web 2.0
при викладанні інформатики»**

здобувач вищої освіти гр. 8.014... Прізвище ініціали

керівник наук. ступінь, звання Прізвище ініціали

Завдання:

1. Проведення аналізу науково-методичних публікацій та Інтернет-джерел з теми дослідження.
2. Обрання сервісів Web 2.0 для навчання інформатиці.
3. Створення матеріалів та засобів для викладання інформатики.
4. Опис методики викладання інформатики.
5. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.

Сервіси Web 2.0 педагогічного спрямування:

- системи управління навчанням
- онлайн-засоби для візуалізації даних
- онлайн дошки
- засоби здійснення контролю знань
- засоби створення та реалізації вебквестів
- середовища для розробки флеш-карток
- засоби проведення повноцінного онлайн уроку

Мета дослідження —

розробка, наукове обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності методики використання сервісів Web 2.0 під час навчання інформатиці учнів закладів загальної середньої освіти.

Загальна класифікація сервісів Web 2.0

- блоги
- технологія вікі-вікі
- хмарні технології
- сховища медіаресурсів
- соціальні закладки
- соціальні мережі
- соціальні пошукові системи

Основні напрями використання сервісів Web 2.0:

- актуалізація знань з використанням флеш-карток та хмар слів
- проведення бліц-опитувань
- накопичення ідей для проблемних питань і мозкових штурмів
- розподіл або класифікація ідей та понять
- розв'язання певних завдань
- використання вебквестів або інтерактивних вправ
- реалізація онлайн уроків

Відібрані сервіси

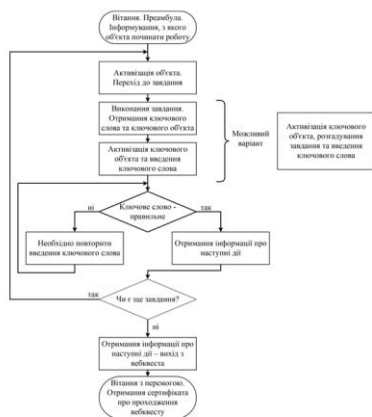
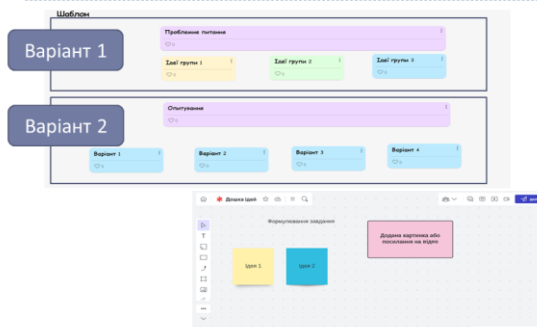
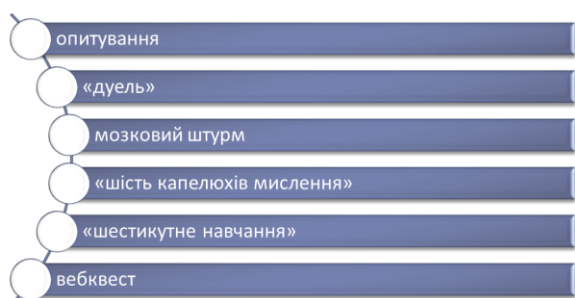


Схема роботи з вебквестом

Шаблони завдань для дошок



Методи



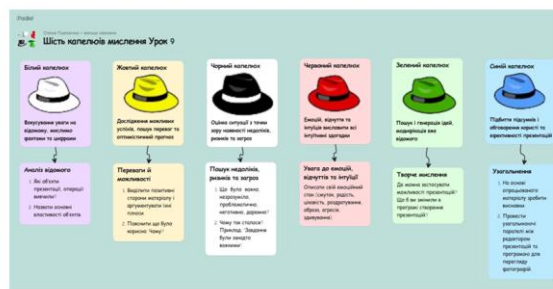
Флеш-картки Flippity з правил поведінки у комп'ютерному класі



Засоби опитування учнів на Padlet і в Mentimeter



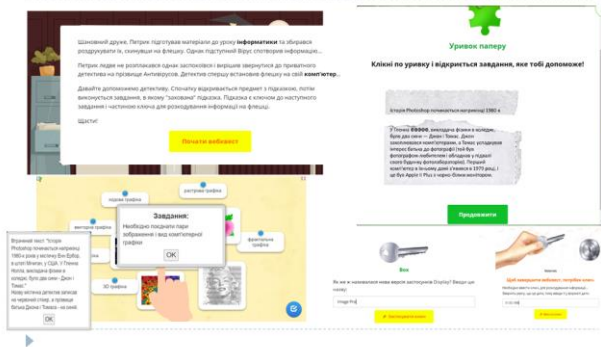
Шаблон для реалізації методу «Шість капелюхів мислення» на Padlet



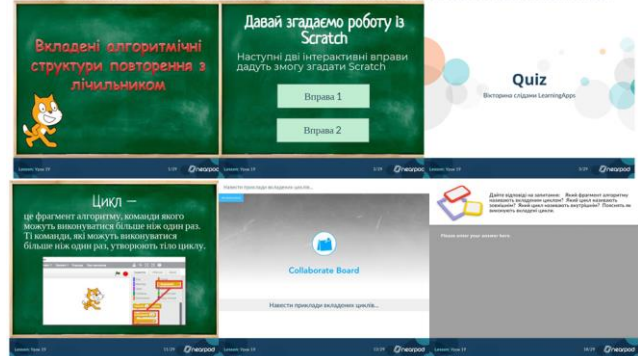
Board Game в Genial.ly



Вебквест на «Всеосвіті»



Слайди дистанційного уроку в Nearpod

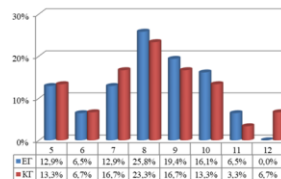


Етапи експерименту

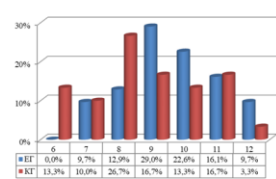


Порівняння частотних показників

Констатувальний етап



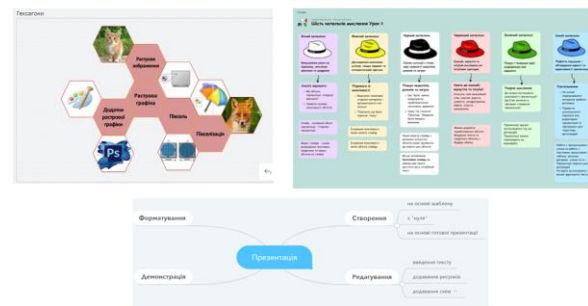
Контрольний етап



Перевірка статистичних гіпотез за критерієм Манна-Вітні

Завдання	U _{емп}	U _{кр}	α	Гіпотеза, що приймається
Порівняння ЕГ і КГ на констатувальному етапі	459	350	>0,05	H ₀
Порівняння ЕГ і КГ на контрольному етапі	337	350	≤0,05	H ₁
Порівняння змін, що сталися в ЕГ і КГ, на етапах експерименту	280	350	≤0,05	H ₁

Приклади виконання завдань



Висновки

Мета дослідження досягнута

Дякую за увагу!

ДОДАТОК Е**Бланк подання до Екзаменаційної комісії**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Направляється студент(ка) _____ до захисту кваліфікаційної
(ініціали та прізвище)
роботи магістра за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)
(шифр і назва спеціальності)
на тему: _____

Кваліфікаційна робота магістра, рецензія та відгук наукового керівника додаються.

Декан факультету _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Довідка про успішність

за період навчання на математичному факультеті

(ініціали та прізвище студента)
з 20 _____ року по 20 _____ рік повністю виконав(ла) навчальний план за спеціальністю
126 інформаційні системи та технології з таким розподілом оцінок за:
національною шкалою: відмінно _____ %, добре _____ %, задовільно _____ %;
шкалою ECTS: A _____ %, B _____ %, C _____ %, D _____ %, E _____ %.

Секретар факультету _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Студент(ка) _____

Керівник роботи _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 _____ року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота магістра розглянута. Студент(ка) _____
(ініціали та прізвище)

допускається до захисту даної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри
комп'ютерних наук _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 _____ року

ДОДАТОК Ж**Приклад оформлення титульного аркуша**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра комп'ютерних наук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
на тему: **«РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ
СЕРВІСІВ WEB 2.0 ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНФОРМАТИКИ»**

Виконав: студент _____ курсу, групи 8.014_-ін
спеціальності 014 Середня освіта
(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми Середня освіта (Інформатика)
(назва освітньої програми)

В. О. Новіков
(ініціали та прізвище)

Керівник доцент кафедри комп'ютерних наук,
доцент, к.т.н. Решевська К.С.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доцент кафедри загальної математики,
доцент, к.ф.-м.н. Стеганцева П.Г.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

ДОДАТОК И

Приклад оформлення завдання на роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математичний

Кафедра комп'ютерних наук

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)
(шифр і назва)

Освітня програма Середня освіта (Інформатика)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри комп'ютерних наук,
д.т.н., професор

Шило Г.М.

(підпис)

“ ”

2024 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Новікову Володимирі Олександровичу

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи Розробка методики використання сервісів Web 2.0 при викладанні інформатики

керівник роботи Решевська Катерина Сергіївна, к.т.н., доцент
(прізвище, ім'я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 10 » травня 2023 р. № 90-с

2. Строк подання студентом роботи 06.12.2023

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. Теоретичний аналіз можливостей застосування сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.
2. Методика підготовки з інформатичної освітньої галузі з використанням засобів Web 2.0.
3. Експериментальна перевірка ефективності розробленої методики.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 12.06.2023

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	15.06.2023	
2.	Збір вихідних даних.	30.06.2023	
3.	Обробка теоретичних джерел.	25.08.2023	
4.	Розробка першого і другого розділу.	20.09.2023	
5.	Розробка третього розділу.	08.11.2023	
6.	Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	20.11.2023	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	06.12.2023	

Студент _____ **В.О.Новіков**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ К.С. Решевська
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ О.Г. Спиця
(підпис) (ініціали та прізвище)

ДОДАТОК К**Схеми оформлення рефератів****К.1 Схеми реферату українською мовою****РЕФЕРАТ**

2 рядки, міжрядковий
інтервал – 1,5 інт.



Кваліфікаційна робота магістра «Тема згідно з наказом»: ____с., ____рис.,
____табл., ____джерел, ____додатки.

Перелік ключових слів (5-15 слів або словосполучень із тексту роботи, які характеризують зміст роботи, друкуються великими літерами в рядок із прямим порядком слів у називному відмінку однини, розташованих за абеткою та розділених комами).

Об'єкт дослідження

Предмет дослідження

Мета роботи

Методи дослідження

Текст реферату (одержані результати; інформація щодо впровадження; рекомендації щодо використання результатів роботи; сфера застосування; значимість роботи; висновки, пропозиції щодо розвитку дослідження й доцільності його продовження).

К.2 Схема реферату англійською мовою

SUMMARY

Master's Qualifying Theses «Тема англійською мовою згідно з наказом»:
___ pages, ___ figures, ___ tables, ___ references, ___ supplements.

КЛЮЧОВІ СЛОВА ТА СЛОВОСПОЛУЧЕННЯ У КІЛЬКОСТІ ВІД 5 ДО 15 ШТУК АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ВІДПОВІДНО ДО УКРАЇНСЬКОГО ВАРІАНТА.

The object of the study is

The aim of the study is

The method of research is

Якщо методів декілька, то

The methods of research are

Текст реферату англійською мовою.

ДОДАТОК Л

Приклад оформлення змісту

ЗМІСТ

2 рядки, міжрядковий
інтервал – 1,5 інт.

Завдання на кваліфікаційну роботу.....	2
Реферат.....	4
Summary.....	5
Вступ.....	8
1 Теоретичний аналіз можливостей застосування сервісів Web 2.0 під час викладання інформатики.....	11
1.1 Огляд сервісів Web 2.0.....	11
1.2 Зміст та методика навчання в інформатичній освітній галузі.....	20
1.3 Можливості сервісів Web 2.0 для викладання інформатики.....	29
2 Методика підготовки з інформатичної освітньої галузі з використанням засобів Web 2.0.....	36
2.1 Добір сервісів Web 2.0 та розробка засобів навчання для уроків інформатики.....	36
2.2 Опис методики навчання інформатиці з використанням сервісів Web 2.0.....	48
3 Експериментальна перевірка ефективності методики використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.....	59
3.1 Організація проведення експериментальної перевірки.....	59
3.2 Аналіз результатів експериментального дослідження ефективності використання сервісів Web 2.0 на уроках інформатики.....	66
Висновки.....	76
Перелік посилань.....	79
Додаток А Календарно-тематичне планування уроків інформатики.....	84
Додаток Б Приклади конспектів уроку.....	87
Додаток В Результати педагогічного експерименту.....	93

ДОДАТОК М**Приклад тексту довідки / акту про впровадження результатів дослідження****ДОВІДКА / АКТ
ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Цим актом підтверджується, що методика *назва*, розроблена *Прізвище Ім'я По батькові студента*, була впроваджена в освітній процес *Повна назва закладу освіти*.

Вважаємо, що розроблені *Прізвище Ініціали* під час роботи на дипломною роботою *назва розробки (можливо матеріали)* мають певне практичне значення та їх доцільно застосовувати на уроках інформатики.

директор *назва закладу*

Ініціали *Прізвище*
керівника

Навчально-методичне видання
(українською мовою)

Пшенична Олена Станіславівна
Спиця Оксана Геннадіївна
Шило Галина Миколаївна

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
для здобувачів ступеня вищої освіти магістра
спеціальності «Середня освіта»
освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика)»

Рецензент *А. М. Андрєєв*
Відповідальний за випуск *Г.М. Шило*
Коректор *О. С. Пшенична*