

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Факультет інформатики

Т.В. ПІДГОРНА, І.А. ТВЕРДОХЛІБ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З
НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
для студентів спеціальності
014.09 Середня освіта (інформатика)

Навчально-методичний посібник

Київ – 2021

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова
(протокол № 11 від 27 травня 2021 р.)*

Рецензенти:

Кузьміна Н.М. – професор кафедри теоретичних основ інформатики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Горошко Ю.В. – завідувач кафедри інформатики і обчислювальної техніки Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, доктор педагогічних наук, професор.

П 32 Методичні рекомендації з написання кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика): навчально-методичний посібник / Т.В. Підгорна, І.А. Твердохліб (в авторській редакції). – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021 р. – 71 с.

Методичні рекомендації з написання кваліфікаційних робіт містять загальні вимоги щодо змісту та структури дипломної роботи, порядку написання та вимог до її оформлення; описано процедуру подання роботи до захисту, критерії оцінювання, наведено методичні рекомендації щодо написання дипломних робіт в умовах інформаційного суспільства. Може бути використана для підготовки студентів інформатичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів.

ЗМІСТ:

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО НАПИСАННЯ ТА ЗАХИСТУ ДИПЛОМНИХ РОБІТ	
1.1. Дипломна робота як наукове педагогічне дослідження	5
1.2. Мета і завдання виконання кваліфікаційної роботи	6
1.3. Функції наукового керівника дипломної роботи	7
1.4. Обов'язки студентів-дипломників	9
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	
2.1. Особливості написання та структурні елементи вступу	10
2.2. Змістове наповнення розділів кваліфікаційної роботи	15
РОЗДІЛ 3. ПОРЯДОК НАПИСАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	
3.1. Формулювання теми і призначення керівника дипломного дослідження...	18
3.2. Визначення змісту дипломної роботи	20
3.3. Вивчення та аналіз інформаційних джерел з теми дослідження	20
3.4. Розробка результатів дослідження	22
3.5. Опис результатів дослідження	22
3.6. Проведення експерименту	23
РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	
4.1. Правила оформлення тексту роботи	24
4.2. Оформлення рисунків, таблиць та формул	28
4.3. Вимоги до оформлення нумерованих та маркованих списків	30
4.4. Правила оформлення списку використаних джерел та посилань	31
4.5. Оформлення додатків	35
РОЗДІЛ 5. ПОДАННЯ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ ТА ЇЇ ОЦІНЮВАННЯ	
5.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи	36
5.2. Перелік документів, що подаються до ДЕК	36
5.3. Оформлення та презентація результатів дослідження	37
5.4. Критерії оцінювання дипломної роботи	39
РОЗДІЛ 6. ОСОБЛИВОСТІ НАПИСАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	
6.1. Дотримання правил академічної доброчесності та плагіату	40
6.2. Типові помилки в процесі підготовки дипломної роботи	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
ДОДАТКИ	46

ПЕРЕДМОВА

Підсумкова атестація випускників проводиться після завершення теоретичної та практичної частини навчання за відповідним освітньо-професійним (освітньо-науковим) рівнем з метою встановлення фактичної відповідності рівня освітньої та кваліфікаційної підготовки випускника вимогам освітньо-професійної характеристики спеціальності (напрямку). Атестація здійснюється на підставі оцінки рівня загально-професійних і спеціалізовано-професійних компетентностей (знання, вміння, комунікація, автономність та відповідальність, інтегральна компетентність) випускників, передбачених відповідним рівнем національної рамки кваліфікацій і освітньо-кваліфікаційними характеристиками фахівців за відповідною спеціальністю.

На факультеті інформатики Національного педагогічного університету імені Михайла Драгоманова здійснюється підготовка за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 014.09 «Середня освіта (інформатика)» і другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки (ІКТ в освіті)», а підсумкова атестація випускників проводиться згідно з вимогами відповідної освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми у формі складання кваліфікаційного екзамену та захисту кваліфікаційної (дипломної) випускної (бакалаврської, магістерської) роботи.

Важливе значення має підготовка випускової роботи здобувача вищої освіти, оскільки це є завершальний етап навчання і на основі її прилюдного захисту відбувається оцінювання знань, умінь та навичок майбутнього фахівця, визначення рівня сформованості його професійних та загальних компетентностей, вирішується питання про присудження студенту-випускнику освітнього ступеня.

У посібнику наведено методичні рекомендації щодо написання та захисту, вимог до оформлення бакалаврських і магістерських робіт для студентів спеціальностей 014.09 «Середня освіта (інформатика)» та 011 «Освітні, педагогічні науки (ІКТ в освіті)». Рекомендації розроблені на основі чинного законодавства України, нормативно-правових документів Міністерства освіти і науки України та державних стандартів у галузі оформлення документів у науковій сфері.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО НАПИСАННЯ ТА ЗАХИСТУ ДИПЛОМНИХ РОБІТ

1.1. Дипломна робота як наукове педагогічне дослідження

Навчання студентів на здобуття освітнього ступеня бакалавра і магістра закінчується написанням випускової дипломної роботи, зокрема в педагогічних закладах вищої освіти здійснюється педагогічне дослідження, результати якого оформлюються у формі дипломної роботи (проекту).

В положенні про «Національній репозитарій академічних текстів» [18] зазначається, що кваліфікаційна випускна робота здобувача вищої освіти – самостійна робота, яка виконується з метою публічного захисту для здобуття ступеня вищої освіти молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

В педагогічній літературі, як правило, ототожнюються поняття дипломний проект і дипломна робота. Так, С.У. Гончаренко зазначає, що дипломна робота – заключна робота навчально-дослідницького характеру, що виконується студентами, які закінчують заклад вищої освіти [7, с. 90 – 91].

Під дипломною роботою будемо розуміти випускню кваліфікаційну роботу, яка представляє теоретичне або експериментальне дослідження однієї з актуальних тем з теорії та методики навчання інформатики, в якій випускник демонструє рівень оволодіння необхідними теоретичними знаннями і практичними вміннями і навиками, що дозволяють йому самостійно вирішувати професійні завдання.

Наукові дослідження в галузі педагогіки є специфічним видом пізнавальної діяльності, в ході якої за допомогою різноманітних методів виявляються нові, раніше невідомі сторони, відношення, грані предмету, який вивчається. При цьому головним завданням є виявлення внутрішніх зав'язків і відношень розкриття закономірностей і рушійних сил розвитку педагогічних процесів або явищ [6, с. 17].

За своїм характером і змістом дослідження в галузі педагогіки поділяються на фундаментальні, прикладні та практичні.

В межах фундаментальних досліджень розв'язуються завдання стратегічного характеру. Головним критерієм фундаментального дослідження в галузі педагогіки вважається розв'язання перспективного завдання: моделювання та прогнозування розвитку педагогічної науки протягом найближчих десяти років, продукування теоретичних висновків, що несуть серйозні зміни в логіку розвитку самої педагогічної науки [6, с. 17]. В фундаментальних дослідженнях розглядаються закономірності педагогічного процесу, загальнотеоретичні концепції теоретичної науки, методологічні засади, історія розвитку наукових поглядів.

Прикладні дослідження на відміну від фундаментальних, на яких вони повинні базуватися, характеризуються не лише вузькою проблематикою, обранням для дослідження окремих часткових проблем навчання, виховання й розвитку особистості учнів чи студентів, їхніх пізнавальних інтересів, управління навчально-

виховним процесом, а й тим, що до їх завдання не входить виявлення закономірностей [19, с. 20]. У прикладних педагогічних дослідженнях розглядаються часткові проблеми навчання, виховання й розвитку особистості учнів або студентів.

Результатами практичних педагогічних досліджень повинні бути не тільки науково-обґрунтовані окремі положення закономірностей навчально-виховного процесу, а й практична їх реалізація в доступному вигляді для використання в навчально-виховному процесі закладів освіти.

Узагальнюючи тлумачення, що наведені в різних джерелах, під **педагогічним дипломним дослідженням** будемо розуміти з одного боку – процес пізнання різноманітних педагогічних явищ, перебіг яких відбувається за різних умов, і визначення протиріч, що виникають в умовах неперервного соціального і технічного розвитку суспільства, а з іншого – результат пізнання цих явищ, представлений у вигляді рекомендацій щодо усунення протиріч, що обумовлені новими умовами і вимогами до особи, яка живе і здійснює свою професійну діяльність в сучасних умовах соціального і технічного прогресу.

Як правило дипломні (бакалаврські і магістерські) педагогічні дослідження є практичними педагогічними дослідженнями. Результатами таких досліджень можуть бути обґрунтування, добір, розробка окремих компонентів методичної системи навчання, методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу із застосуванням розроблених компонентів методичної системи навчання тощо.

1.2. Мета і завдання виконання кваліфікаційної роботи

У системі професійної підготовки майбутніх фахівців вагому роль відіграє написання кваліфікаційної роботи, як закінченої самостійної навчально-дослідницької роботи.

Враховуючи, що дипломна робота – це самостійне дослідження, виконане студентом на завершальному етапі навчання в університеті, що вважається кваліфікаційним документом, на підставі якого Державна екзаменаційна комісія має визначати рівень теоретичної та практичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення про присвоєння кваліфікації. Не виключенням є і майбутні вчителі інформатики, які під час навчання в закладі вищої освіти здійснюють педагогічне дослідження і оформлюють його у формі дипломної роботи.

Метою написання дипломної роботи є виявлення вміння автора працювати з науковою літературою з теми дослідження, аналізувати й узагальнювати фактичний матеріал для дослідження, використовувати теоретичні знання і практичні навички, отримані під час виконання відповідної освітньої програми, формулювати власні висновки і перспективи подальших досліджень і, зрештою, демонстрація

відповідності набутих здобувачами вищої освіти знань, умінь та сформованих компетентностей кваліфікаційним вимогам.

Підготовка та захист дипломної роботи є завершальним етапом навчання студентів і передбачає:

- систематизацію, закріплення та розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та їх використання для розв'язування конкретних наукових, методичних, управлінських чи соціальних проблем;
- розширення й поглиблення теоретичних знань студентів з обраної проблеми, систематизація і аналіз сучасних наукових підходів до виконання теоретичних та практичних завдань;
- вдосконалення навичок організації самостійної роботи та опанування методикою досліджень у розв'язуванні запропонованої в роботі проблематики;
- набуття студентами необхідних компетентностей в процесі підготовки і проведення педагогічного експерименту або його елементів.

та відображає:

- якість теоретичних знань і практичних вмінь згідно з освітньо-професійною програмою та концептуальними напрямками їхнього розвитку;
- уміння комплексно аналізувати проблему дослідження;
- уміння систематизувати й критично оцінювати інформаційні джерела з досліджуваної проблеми, формувати власну точку зору на проблему, що розглядається;
- спроможність здійснювати теоретико-методологічне узагальнення, творчо застосовувати сучасні методи та методики наукового пошуку;
- уміння нестандартно вирішувати професійні задачі, формулювати оригінальні теоретичні й практичні висновки, прогнозувати розвиток досліджуваних явищ.

1.3. Функції наукового керівника дипломної роботи

Керівниками дипломних робіт з метою надання здобувачу вищої освіти теоретичної і практичної допомоги в процесі підготовки та написання дипломної роботи призначають осіб із професорсько-викладацького складу кафедри (університету), що мають науковий ступінь та (або) вчене звання. В окремих випадках керівниками можуть бути призначені науково-педагогічні працівники без наукового ступеня та звання, які мають ґрунтовні знання з проблематики дипломного дослідження, за погодження завідувача випускової кафедри і подання відповідного обґрунтування до навчально-методичного відділу.

В окремих випадках можливе перепризначення керівника дипломної роботи у зв'язку з довготривалою хворобою призначеного керівника дипломної роботи або його звільнення.

Науковий керівник дипломної роботи:

- допомагає здобувачу в виборі актуальної та перспективної теми дослідження, або у формулюванні остаточної теми, запропонованої студентом;
- знайомить студента з вимогами щодо підготовки та захисту дипломної роботи, термінами її виконання та подання до захисту;
- може рекомендувати основну, спеціальну, нормативну літературу та інформаційні джерела за обраною темою дослідження;
- допомагає студенту скласти завдання на дипломну роботу, визначити коло питань, що мають висвітлюватися у дипломній роботі та перелік завдань, які повинні вирішуватись в ході її написання;
- затверджує і контролює виконання календарного плану виконання кваліфікаційного дослідження;
- здійснює систематичне керівництво дипломною роботою студента, надає регулярні консультації здобувачам з питань написання та підготовки до захисту дипломної роботи;
- рекомендує форми апробації та оприлюднення результатів дослідження (наукова стаття, тези доповідей на науковій конференції, виступ на семінарі чи конференції тощо);
- здійснює керівництво науково-дослідницькою, науково-педагогічною, та переддипломною практикою студента-магістранта.
- готує відгук на дипломну роботу, допомагає визначитися з рецензентом та отримати його висновок на кваліфікаційну роботу;
- може бути присутнім на засіданні державної екзаменаційної комісії та виступати з відгуком.

Керівник кваліфікаційної роботи має право:

- висловлювати зауваження до дипломної роботи загалом, або до окремих її розділів.
- вимагати виправлення помилок змістового чи граматичного характеру;
- повертати роботу на доопрацювання;
- приймати рішення про невідповідність роботи вимогам та інформувати про це здобувача вищої освіти та завідувача випускової кафедри.

Безпосередній контроль за підготовкою дипломної роботи відповідно до календарного плану здійснює науковий керівник, який на засіданнях кафедри впродовж навчального року доповідає про хід виконання студентами кваліфікаційних робіт. Кафедра має право не пізніше як за 20 днів до початку підсумкової атестації рекомендувати відсторонення студента від виконання роботи, якщо вона не буде виконана вчасно з причин його неорганізованості чи недисциплінованості, що обов'язково фіксується в рішенні кафедри. Це є підставою

для ухвалення рішення про відрахування студента за невиконання навчального плану.

Окрім керівника дипломної роботи, може бути призначений науковий консультант з написання окремих розділів роботи чи спеціальної частини дослідження. До його функцій можна віднести надання необхідної допомоги з деяких теоретичних та методичних питань дослідження, рекомендацій щодо пошуку та вивчення спеціальних інформаційних джерел.

Варто зазначити, що науковий керівник не є ні співавтором, ні редактором дипломної роботи, а виступає наставником, який надає методичні рекомендації з вибору теми дослідження, добору літературних джерел, надає наукову і методологічну допомогу, систематично контролює виконання роботи, вносить необхідні корективи, дає рекомендації стосовно доцільності прийняття того чи іншого рішення. Студент не повинен розраховувати на те, що керівник виправить наявні у роботі теоретичні, методологічні, стилістичні та інші помилки.

Таким чином, науковий керівник та консультанти повинні допомогти студенту визначити найбільш ефективні шляхи дослідження, всебічно стимулювати творчість і самостійність при виконанні ним дипломної роботи.

1.4 Обов'язки студентів-дипломників

Для успішного захисту дипломної роботи і здобуття освітнього ступеня магістра чи бакалавра, *студент повинен:*

- дотримуватись календарного плану підготовки дипломної роботи, звітувати в зазначені терміни перед керівником про хід роботи, отримувати необхідні консультації.
- написати та оформити текст дипломної роботи згідно вимог та у встановлений термін.
- провести апробацію результатів дослідження хоча б на одній конференції або семінарі (виступ або публікація матеріалів).
- своєчасно подати дипломну роботу на кафедру для попереднього розгляду, отримати необхідні рецензії та відгук керівника, мати відповідні супровідні документи до роботи (завдання на дипломну роботу, довідку про результати антиплагіатної перевірки, витяг із засідання кафедри).

За достовірність матеріалу, поданого в роботі, відповідність зроблених у роботі посилань на використані літературні джерела та додатки відповідальність несе студент! Обґрунтованість отриманих у дипломній роботі висновків перевіряє керівник.

В разі невиконання студентом плану підготовки дипломної роботи, невчасного звітування перед керівником, відсутності тексту роботи, оформленої згідно вимог, несвоєчасного подання роботи до попереднього захисту та до захисту, негативної довідки про перевірку на плагіат здобувачу може бути відмовлено в допуску до захисту дипломної роботи за рішенням випускової кафедри.

РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Бакалаврські та магістерські роботи виконуються українською мовою з дотриманням вимог наукового стилю подання тексту, якому властиві такі особливості: логічна послідовність і аргументованість подання матеріалу, точність і лаконічність висловлювань, аргументація й переконливість тверджень, однозначне пояснення причинно наслідкових відношень, детальні висновки. Для наукового тексту притаманний формально-логічний спосіб подання матеріалу, смислова завершеність, цілісність і зв'язність.

Дипломна робота складається з титульної сторінки, змісту, переліку умовних позначень (в разі необхідності), основної частини (вступу, двох розділів, висновків до кожного розділу, висновків), списку використаних джерел і додатків (в разі необхідності). Обсяг основної частини становить для бакалаврської роботи 40 – 50 сторінок, для магістерської 50 – 60 сторінок.

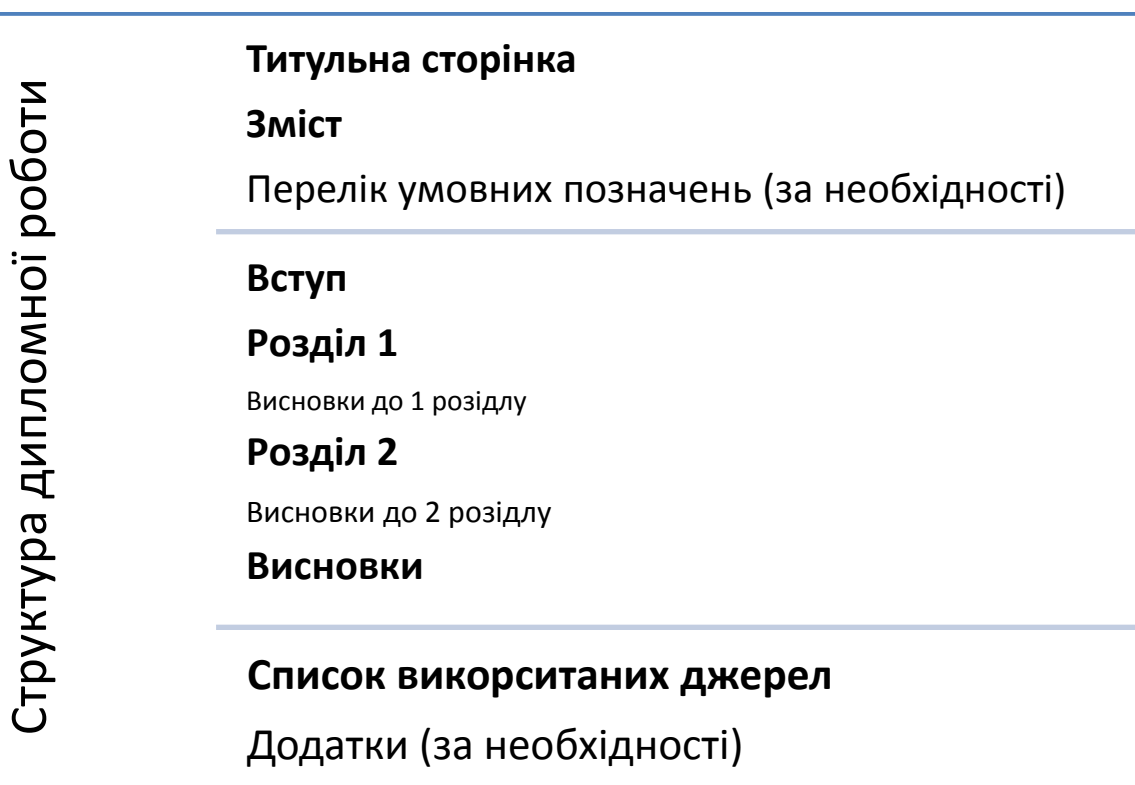


Рис. 2.1. Структура дипломної роботи

Вимоги до оформлення титульної сторінки, змісту, переліку умовних позначень, списку використаних джерел і додатків наведено в *Розділі 4* даного посібника. Зупинимося більш детально на особливостях написання основної частини роботи.

2.1. Особливості написання та структурні елементи вступу

У вступі повинна бути обґрунтована актуальність теми дослідження, охарактеризовано об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження. Вступ (орієнтовний обсяг 3 – 4 сторінки) повинен містити такі структурні елементи:

- обґрунтування вибору теми дослідження, її актуальність (1 – 2 стор.);
- перелік науковців, що займалися вивченням даної тематики;
- об'єкт і предмет дослідження;
- визначення мети і завдань роботи;
- гіпотеза дослідження (необов'язковий компонент);
- опис використаних методів дослідження;
- наукову новизну та практичне значення роботи (необов'язковий компонент);
- висвітлення апробації результатів з теми дослідження;
- опис структури роботи, кількості сторінок основного тексту (без списку літератури та додатків), кількості використаних літературних джерел та кількості додатків.

Актуальність теми дослідження, як правило обґрунтовують у вигляді протиріч, що виникли між соціальним замовленням щодо вимог кваліфікаційних характеристик фахівців і сучасними умовами підготовки таких фахівців, а також визначенням шляхів щодо усунення зазначених протиріч. *Наприклад, виникають протиріччя між наявністю сучасних різноманітних засобів для здійснення різноманітних онлайн операцій через мережу Інтернет, зокрема, купівлі товарів, запису до лікаря, спілкування через соціальні мережі тощо з одного боку, і наявністю небезпек, що пов'язані із застосуванням цих засобів, зокрема, шахрайство, легкий доступ до персональних даних, публікація приватних відомостей, що можуть використати злочинці, тощо.* Одним з шляхів підготовки до життя в таких умовах підростаючого покоління є формування у учнів знань щодо безпечних умов застосування сучасних мобільних засобів та Інтернет-технологій на уроках інформатики під час розв'язування різноманітних практико-орієнтованих задач.

Вступ повинен містити стислий огляд стану дослідженості наукової проблеми українськими та світовими вченими, а саме аналіз існуючих підходів щодо тематики дослідження, висновки автора щодо можливості їх використання у власному дослідженні та зазначення тих аспектів, що залишились невивченими і будуть розглянуті автором у його роботі. Під час аналізу попередніх досліджень варто використовувати матеріали різних джерел, зокрема, дисертацій, монографій, наукових статей, навчальних підручників і посібників, методичних рекомендацій тощо, які можуть бути опубліковані у вигляді окремого видання або Інтернет-ресурсу. При цьому перелік науковців, що займалися вирішенням даної проблеми потрібно наводити в українському транскрибуванні або іноземними мовами в алфавітному порядку (Рис. 2.2).

Таким чином, при наведенні актуальності дослідження шляхом критичного аналізу навчально-методичної, наукової та спеціальної літератури визначають суперечності, що потрібно розв'язати, обґрунтовують актуальність і доцільність роботи.

Ефективність застосування СКМ у процесі вивчення математичних дисциплін у загально-освітньому навчальному закладі, зокрема для організації самостійної дослідницької діяльності учнів, теоретично та експериментально обґрунтовано в роботах В.Ю. Бикова, М.І. Жалдака, Ю.О. Жука, О.П. Зеленька, В.І. Клочка, Т.П. Кобильника, С.А. Ракова, М.В. Рафальської, С.О. Семерікова, К.І. Словак, Ю.В. Триуса, Ящика О.Б. та ін.

Рис. 2.2. Зразок аналізу публікацій з тематики дослідження

Оскільки, теми кваліфікаційних робіт зазвичай досить широкі і можуть охоплювати велике коло питань, варто конкретизувати її шляхом наведення об'єкту та предмету дослідження.

Об'єкт дослідження – це процес або явища, на основі якого виникла проблемна ситуація, і обрані для дослідження; *предмет* дослідження знаходиться в межах досліджуваного об'єкта. Наприклад, об'єктом дослідження може бути процес навчання інформатики в закладах середньої освіти, а предметом дослідження для різних досліджень можуть бути:

- 1) розвиток критичного мислення (логічного мислення, пізнавальної активності тощо) здобувачів освіти в процесі навчання інформатики.
- 2) методика формування інформаційної культури (культури використання Інтернет-ресурсів) здобувачів освіти в процесі навчання інформатики (Рис. 2.3).



Рис. 2.3. Структура співвідношення об'єкта і предметів дослідження

Приклади формулювання назви роботи, об'єкта та предмета дослідження наведено на рисунку 2.4.

Зразок теми: Педагогічно виважене впровадження систем комп'ютерної математики у навчальний процес

Об'єкт дослідження: процес навчання математики учнів старшої школи

Предмет дослідження: педагогічно виважене використання систем комп'ютерної математики при вивченні математики в старшій школі

Зразок теми: Методика навчання опрацювання зображень учнів середньої школи

Об'єкт дослідження: навчання інформатики учнів середньої школи

Предмет дослідження: використання сучасних графічних редакторів при навчанні опрацюванню зображень учнів середньої школи

Рис. 2.4. Зразки добору об'єкту та предмету дослідження

Також у вступі визначається **мета** дослідження, яка має відповідати темі дослідження, і корелювати з об'єктом та предметом дослідження. Мета дослідження – «усвідомлений образ очікуваного результату, на досягнення якого спрямована діяльність дослідника» [5, с. 12]. Формулюючи мету, не варто використовувати терміни «дослідження», «вивчення», оскільки вони вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Натомість можна використати такі дієслова: з'ясувати, системно проаналізувати, охарактеризувати, розглянути, виокремити тощо.

Досягнення мети дослідження конкретизується через завдання дослідження, на основі яких визначають етапи дослідження. **Завдання дослідження** мають включати як теоретичний, так і практичний аспекти роботи, чітко висвітлювати, що має бути зроблено в роботі. Завдання формулюють відповідно до поставленої мети і на основі назв розділів і підрозділів кваліфікаційного дослідження. Для формулювання завдань доцільно використовувати такі поняття, як «визначити», «встановити», «охарактеризувати», «розробити», «виявити», «сформулювати», «розкрити» тощо.

Наприклад, мета дослідження: *дібрати і експериментально перевірити ефективність застосування системи практико-орієнтованих задач під час розв'язування яких відбувається підготовка учнів до життя в умовах інформатизованого суспільства.* Для досягнення поставленої мети потрібно виконати такі завдання:

- 1) *визначити шляхи використання Інтернет-технологій для здійснення різноманітних операцій в повсякденному житті;*
- 2) *визначити умови безпечного здійснення цих операцій;*
- 3) *дібрати систему практико-орієнтованих задач в процесі розв'язування яких відбувається підготовка учнів до безпечного життя в умовах інформатизованого суспільства;*
- 4) *експериментально перевірити ефективність застосування системи практично-орієнтованих задач під час підготовки до безпечного життя в умовах інформаційного суспільства.*

Варто зазначити, що завдання, поставлені в роботі, мають бути повною мірою розкриті в основній частині кваліфікаційної роботи, а їх кількість повинна складати для бакалаврської роботи 3 – 4, а для магістерської 4 – 5. Відповідно до поставлених завдань автор робить висновки про результати дослідження.

Завдання дослідження:

1. Розглянути самостійну роботу учнів як вид навчальної діяльності та з'ясувати психолого-педагогічні засади організації самостійної роботи учнів.
2. Провести огляд сучасних освітніх технологій навчання та визначити роль інформаційно-комунікаційних технологій в них.
3. З'ясувати можливості використання ІТ для організації самостійної роботи учнів.
4. Розробити методику використання технологій змішаного навчання для організації самостійної роботи учнів.

Рис. 2.5. Зразок формулювання завдань дослідження

Далі потрібно подати короткий опис використаних **методів дослідження** для досягнення поставленої мети. Всі методи, що використовуються в педагогічних дослідженнях можна умовно поділити на теоретичні (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення тощо) та емпіричні (спостереження, анкетування, бесіди, педагогічний експеримент) методи дослідження. В окрему групу методів доцільно віднести методи статистичного опрацювання результатів експерименту.

Так, у вступі доцільно вказати які саме методи використовувалися в процесі виконання кваліфікаційного дослідження і конкретизувати на яких саме етапах роботи та з якою метою.

Обов'язковою складовою вступу є опис **апробації результатів** кваліфікаційного дослідження. Тут варто зазначити на яких науково-практичних конференціях, семінарах, виставках, круглих столах було представлено результати дослідження, вказується кількість публікацій (тези матеріалів конференції, статті в наукових журналах, збірниках наукових праць) автора роботи. У випадку впровадження результатів педагогічного дослідження в навчальний процес, варто вказати де само проводилася апробація результатів науково-педагогічного дослідження студента.

Останнім структурним елементом вступу кваліфікаційної роботи є опис структури роботи, який має містити відомості про основні структурні елементи роботи та відомості про їх обсяг. Тут варто вказати кількість рисунків, таблиць, використаних джерел та загальний обсяг випускної роботи (Рис. 2.6).

Структура роботи: Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел з 35 найменувань. В роботі міститься 2 таблиці та 20 рисунків. Загальний обсяг магістерського дослідження 59 сторінок.

Рис. 2.6. Зразок опису структури кваліфікаційної роботи

Таким чином, вступ є дуже важливою складовою кваліфікаційного дослідження, оскільки містить усі найважливіші характеристики дипломної роботи.

2.2. Змістове наповнення розділів кваліфікаційної роботи

Основна частина дипломної роботи має містити два розділи, пункти до розділів та за необхідності підпункти. До кожного з розділів пишуться узагальнені висновки щодо матеріалу, що розглядався у розділі. Текст роботи повинен бути написаний науковим стилем і відповідати вимогам літературної мови. В основній частині дипломної роботи автор:

- наводить огляд літературних джерел за темою дослідження та аналіз вирішення даного питання в науково-методичній літературі;
- розглядає теоретичні основи дослідження акцентуючи увагу на психолого-педагогічних аспектах даної проблеми;
- описує розроблену методику навчання чи методику використання розробленого програмного продукту в навчальному процесі школи чи вищого навчального закладу;
- описує хід проведеного педагогічного дослідження, в повній мірі подає його результати, наводить порівняльний аналіз результатів або їх статистичне опрацювання.

Таким чином, основна частина кваліфікаційної роботи повинна складатися з теоретичної (перший розділ) та практично-методичної (другий розділ) складових наукового дослідження. Кожен розділ кваліфікаційного дослідження має містити як мінімум два пункти.

В **першому розділі** (інформаційно-аналітичному) розглядаються і аналізуються різноманітні інформаційні джерела за темою дипломної роботи, наводяться основні теоретичні основи з обраної теми, проводиться огляд психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження. Обсяг першого розділу кваліфікаційної роботи має складати орієнтовно 40 % – 50 %.

Однією з важливих характеристик роботи є новизна отриманих результатів, тому в роботі повинен бути представлений порівняльний аналіз попередніх аналогів і авторського внеску.

При написанні першого розділу роботи студент може використовувати цитування, аналізувати теоретичні концепції інших авторів, але при цьому не допускається механічне запозичення думок інших авторів. Тому, автори робіт

обов'язково повинні посилатися на автора цих думок, інакше робота вважатиметься плагіатом і не буде допущена до захисту. Важливо щоб студент в тексті роботи викладав власні думки та робив самостійні висновки [5].

В *другому розділі* (експериментально-прикладному) – описують результати власних досліджень, що дозволяють підтвердити чи спростувати гіпотезу дослідження, а також рекомендації щодо подальшого вирішення проблеми. Окремим параграфом описується проведення експериментальної частини дипломного дослідження. Експериментальна частина дипломного дослідження полягає у проведенні занять з використанням розроблених окремих компонентів методичної системи навчання. Тут зазначаються час і місце проведення занять, зазначаються переваги і проблеми використання розроблених окремих компонентів методичної системи. Обсяг другого розділу кваліфікаційної роботи має складати орієнтовно 50 % – 60 %.

Опис результатів експериментального дослідження і всіх його етапів (констатуючий, формувальний та контрольний) повинен містити:

- опис методів, що використовувалися в емпіричному дослідженні;
- відомості про те, де, коли і скільки часу проводилось дослідження;
- який контингент обрано для проведення дослідження (кількість учасників, їх вік тощо);
- докладний опис формувального експерименту відповідного до гіпотези дослідження;
- кількісний і якісний аналіз результатів дослідження (наводяться кількісні показники, отримані в результаті опрацювання отриманих результатів дослідження, зведені таблиці, діаграми, рисунки).

Кожен розділ дипломної роботи має закінчуватися висновками до розділу, де потрібно у кількох абзацах навести стислі підсумки основних наукових результатів розділу.

У *висновках* описуються отримані результати і формулюються висновки, що можна зробити після впровадження розроблених окремих компонентів методичних систем навчання. Якщо дослідження носить теоретичний характер описуються шляхи розвитку і реалізації отриманих теоретичних положень у вигляді опису перспективних практичних застосувань.

Висновки пишуться на основі сформульованих у вступі завдань, мети та гіпотези дослідження і мають бути логічно пов'язані зі вступом. Виконуючи будь яке дослідження, особливо педагогічне, неможливо розв'язати всі завдання, оскільки будь яка наукова тема має велике коло суміжних проблем. Тому важливим елементом висновків є окреслення кола тих завдань, які в недостатній мірі розв'язані в даному дослідженні і потребують розгляду в наступним наукових дослідженнях.

РОЗДІЛ 3. ПОРЯДОК НАПИСАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Процес здійснення педагогічного дослідження в межах написання дипломної роботи під час навчання на рівні бакалаврату та магістратури є складним для студентів, тому під час написання випускових робіт доцільно дотримуватися таких етапів:

Таблиця 3.1. Етапи та терміни написання дипломної роботи

Характеристика етапів і структурних елементів дипломної роботи		Терміни і вимоги до результатів отриманих на кожному етапі дипломного дослідження	
		Бакалаврська робота	Магістерська робота (в дужках термін навчання 1.9 та 1.10)
Формулювання теми дослідження		Вересень 7-го семестру	Жовтень 1-го семестру (Жовтень 1-го семестру)
Заповнення завдання дипломного дослідження		Жовтень 7-го семестру	Листопад 1-го семестру (Листопад 1-го семестру)
Загальний обсяг		40-45 сторінок	60-65 сторінок
Структура		Вступ, 2 розділи, висновки, список використаних джерел, додатки	Вступ, 2 розділи, висновки, список використаних джерел, додатки
Публікації		Мінімум один виступ на студентській науковій конференції, публікація тез	Мінімум 2 виступи на студентських наукових конференціях, публікація 2 тез, можливо публікація статті
Результат		Власні розробки для підтримки навчального процесу в закладах середньої освіти: засоби навчання, окремі компоненти КОСН, факультативні курси	Власні розробки для підтримки навчального процесу в закладах середньої освіти або педагогічних закладах вищої освіти: засоби навчання, окремі компоненти КОСН, факультативні курси
Експериментальна частина		Впровадження в навчальний процес власних розробок, наприклад, проведення окремих занять	Впровадження в навчальний процес власних розробок, наприклад, проведення окремих занять
Графік написання (після проходження кожного етапу написання роботи)	Визначення теми	Вересень 7-го семестру	Жовтень 1-го семестру (Жовтень 1-го семестру)
	Визначення змісту і практичних результатів роботи	Листопад 7-го семестру	Грудень 1-го семестру (Грудень 1-го семестру)

відбувається проміжний передзахист з демонстрацією результатів виконання завдань етапу)	Вивчення джерел з теми роботи і написання 1-го розділу	Січень 7-го семестру	Лютий 2-го семестру (Квітень 2-го семестру)
	Розробка практичних результатів	Березень 8-го семестру	Вересень 3-го семестру (лютий 4-го семестру)
	Написання 2-го розділу	Квітень 8-го семестру	Листопад 3-го семестру (березень 4-го семестру)
	Проведення експерименту і апробація результатів дослідження	Квітень-травень 8-го семестру	Листопад 3-го семестру, квітень 2-го семестру (квітень 2-го і 4-го семестрів)
	Попередній передзахист	Травень 8-го семестру	Грудень 3-го семестру (квітень 4-го семестру)
	Подання документів до захисту	За 10 днів до захисту	
Захист	Червень 8-го семестру	Грудень 3-го семестру (травень, червень 4-го семестру)	

3.1. Формулювання теми і призначення керівника дипломного дослідження

На даному етапі керівники дипломних досліджень пропонують теми дипломних досліджень або студенти після обговорення з керівником можуть запропонувати власну тему. Теми дипломних робіт затверджуються на засіданні випускової кафедри і на вченій раді факультету. Для бакалаврських робіт теми затверджуються у вересні останнього року навчання (4 курс), для магістерських робіт затвердження теми відбувається у жовтні першого року навчання у магістратурі. Зразки тем бакалаврських та магістерських робіт для спеціальності 014.09 «Середня освіта» (інформатика) наведено в Додатку Ж.

Тема дипломної роботи повинна бути лаконічною, відповідати обраній спеціальності (спеціалізації), з якої пишеться кваліфікаційна робота та суті наукової проблеми (завдання), вказувати на предмет дослідження. У назвах дипломних робіт, як і її розділів, не допускається використання термінології псевдонаукового характеру або назв з науково-популярних видань. Необхідно уникати назв, що починаються зі слів «Дослідження деяких шляхів ...», «Деякі питання ...», «До питання ...» тощо, в яких не відображено достатньою мірою суть проблематики наукового дослідження.

Теми дипломних педагогічних досліджень для спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) можуть визначатися з урахуванням додаткової кваліфікації

вчитель математики, англійської мови, керівник гуртка освітньої робототехніки, комп'ютерного дизайну.

Тематика бакалаврських досліджень пов'язана із здійсненням освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти II – III ступеня, наприклад теми пов'язані із:

- розвитком якостей учнів: розвиток логічного (алгоритмічного) мислення, інтелектуальних здібностей в процесі навчання інформатики (математики, освітньої робототехніки, комп'ютерного дизайну) тощо;
- реалізацією міжпредметних зв'язків: формування поняття алгоритма під час навчання інформатики і математики, елементи STEM-освіти на уроках інформатики, аналіз функціонування комп'ютерних перекладачів тощо;
- використанням сучасних засобів навчання, наприклад, систем управління навчальним контентом, відкритих курсів, навчальних відео тощо.

Тематика магістерських досліджень може бути пов'язана із здійсненням освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти II – III ступеня, а також в закладах вищої освіти, наприклад:

- методика навчання дисциплін інформатичного циклу (чисельні методи, програмування, комп'ютерна дискретна математика тощо);
- методика навчання математичних дисциплін з використанням комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання (системи комп'ютерної математики, відкриті курси, навчальні відео тощо);
- розвиток якостей учнів (студентів) в процесі навчання дисциплін інформатичного (математичного) циклу тощо.

Тематика магістерських досліджень студентів спеціальності 011 Освітні педагогічні науки (ІКТ в освіті) можуть бути пов'язані із організацією освітнього процесу в закладах загальної середньої або вищої освіти на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій, наприклад:

- добір комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання з урахуванням вікових психологічних, фізіологічних, ергономічних, умов засвоєння навчального матеріалу, формування практичних вмінь, розумового і фізичного розвитку учнів (студентів) тощо;
- підготовка учнів до життя в умовах інформатизованого суспільства;
- підготовка майбутніх вчителів до роботи в умовах інформатизованої освіти тощо;
- застосування інформаційних систем для підтримки функціонування електронного документообігу в системі освіти з урахуванням правових, технічних, ергономічних норм тощо.

Протягом наступного місяця, після затвердження теми дипломної роботи (для бакалаврських робіт – жовтень останнього року навчання, для магістерських – листопад першого року навчання на рівні магістратури), заповнюється і затверджується завдання до дипломної роботи (Додаток Б).

У завданні до дипломної роботи зазначається: тема роботи, виконавець, керівник роботи, етапи виконання завдань дослідження із зазначенням їх термінів. Завдання підписується виконавцем і керівником, затверджується завідувачем випускової кафедри.

Результатом виконання даного етапу є витяг з засідання вченої ради факультету про затвердження теми дипломної роботи і затверджене на засіданні кафедри і підписане завідувачем випускової кафедри, керівником і виконавцем завдання до дипломної роботи.

Про виконання даного етапу дослідження студенти-бакалаври звітуються у жовтні четвертого року навчання, магістри – у листопаді першого року навчання.

3.2. Визначення змісту дипломної роботи

На другому етапі студенти розробляють приблизний зміст роботи і уточнюють його на консультаціях з керівником.

Також, на даному етапі визначається перелік передбачуваних результатів дослідження. Для спеціальностей 014 Середня освіта (інформатика), 011 Освітні педагогічні науки (ІКТ в освіті) це може бути:

- електронні освітні ресурси для підтримки навчання інформатики або предмету з додатковою кваліфікації (дистанційні курси, відеоматеріали, педагогічні програмні засоби тощо);
- система завдання для опанування певної теми з інформатики або додаткової кваліфікації;
- методика використання розроблених або готових освітніх інформаційних ресурсів;
- використання раніше розроблених методик навчання в нових умовах;
- методика використання інформаційних систем для підтримки функціонування електронного документообігу в системі освіти тощо.

Результатом даного етапу є приблизний зміст роботи (рис. 4.2) і опис передбачуваних результатів дипломного дослідження.

Про виконання даного етапу дослідження студенти-бакалаври звітуються у листопаді четвертого року навчання, магістри – у грудні першого року навчання.

3.3. Вивчення та аналіз інформаційних джерел з теми дослідження

Враховуючи все легший доступ до різноманітних інформаційних матеріалів, розглянемо перелік інформаційних матеріалів, що доцільно розглядати і використовувати в дипломній роботі як інформаційні джерела, за ступенем їх достовірності.

Зараз доступ до різноманітних інформаційних матеріалів можна здійснити через мережу Інтернет, лише доступ до окремих видань залишається через бібліотеки. Інформаційні матеріали, що доцільно розглядати і використовувати в дипломній роботі можна поділити на такі групи:

- **законодавчі** (закони, накази, положення, розпорядження, шкільна документація тощо);
- **наукові** (тези конференцій, статті, монографії, автореферати дисертацій, дисертації тощо);
- **навчальні** (державні стандарти освіти, навчальні плани, освітньо-професійні і освітньо-наукові програми, освітні програми, навчальні програми, підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації, лабораторні практикуми, матеріали дистанційних навчальних курсів тощо);
- **учнівські** (результати самостійних і контрольних робіт, анкетування, співбесід, спостережень тощо).

Рейтинг сайтів установ за вірогідністю матеріалів:

1. Урядові установи (офіційний портал Верховної Ради України (<https://rada.gov.ua>), сайт Міністерства освіти і науки України (<https://mon.gov.ua>) тощо).
2. Наукові установи (сайт Національної академії педагогічних наук (<http://naps.gov.ua/>), сайт Інституту модернізації змісту освіти (<https://imzo.gov.ua/>) тощо).
3. Бібліотеки (сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>), сайт Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого (<https://nlu.org.ua/>) тощо).
4. Освітні установи (університети (сайт Київського національного університету імені Т.Г. Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/>), Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (<https://npu.edu.ua/>), заклади середньої освіти (сайт Гімназії Троєщина (<http://troeschyna.kiev.ua/>), сайт Спеціалізованої школа I-III ступенів №152 з поглибленим вивченням англійської мови Деснянського району міста Києва (<https://school152.kiev.ua/>) тощо)
5. Комерційні установи (Комп'ютерна академія ШАГ <https://kiev.itstep.org> та інші комерційні організації, що надають послуги в освітній галузі)
6. Фізичні особи (авторитетні науковці (сайт доктора педагогічних наук, професора, академіка НАПН України, заслужений діяч науки і техніки України Жалдака М.І. (<https://zhaldak.npu.edu.ua/>) тощо, вчителі тощо)

Для здійснення критичного аналізу інформаційних джерел потрібні ерудиція, відповідний рівень знань і підготовки дослідника, а також на його основі відбувається розкриття [19]:

- основної ідеї автора публікації, його позиції;
- відмінності позиції щодо розуміння і шляхів вирішення проблематики певного автора від інших;
- сутності полеміки автора з іншими дослідниками;
- найпереконливіших положень;

- питання, що залишилися невисвітленими;
- перспективних напрямів подальших досліджень.

Під час вивчення інформаційних джерел не потрібно тільки використовувати запозичений матеріал у вигляді цитування, а на основі аналізу, синтезу, порівняння, класифікації, узагальнення, абстрагування робити аргументовані висновки щодо положень розглядуваної роботи та їх застосування у власному дослідженні.

Результатом даного етапу дослідження є написання першого розділу роботи. За визначеним планом роботи студенти вивчають і аналізують інформаційні джерела за темою роботи.

Про виконання третього етапу дослідження студенти-бакалаври звітуються у січні четвертого року навчання, магістри – у лютому першого року навчання.

3.4. Розробка результатів дослідження

На даному етапі студенти під керівництвом викладача розробляють визначені на другому етапі результати дипломного дослідження, наприклад, дистанційний курс, програмне забезпечення, конспекти занять, методичні рекомендації для учнів, вчителів, студентів.

Під час розробки практичних матеріалів потрібно спиратися на узагальнені теоретичні висновки отримані в процесі опрацювання інформаційних джерел щодо умов їх використання, а також враховувати проблеми, що не було розв'язано в попередніх дослідженнях. Окремо потрібно звернути увагу на переваги використання розроблених матеріалів в порівнянні із вже існуючими.

Результатом даного етапу можуть бути розроблені електронні освітні ресурси, методики навчання описані у вигляді конкретних методичних рекомендацій щодо здійснення навчального процесу, конспектів уроків або окремих етапів уроків, опису системи завдань і вправ тощо.

Про виконання даного етапу дослідження студенти-бакалаври звітуються у березні четвертого року навчання, магістри – у вересні другого року навчання. Звіт відбувається у формі демонстрації розроблених результатів дипломної роботи.

3.5. Опис результатів дослідження

На цьому етапі відбувається написання другого розділу дипломної роботи. У відповідності до плану роботи здійснюється опис отриманих результатів у вигляді другого розділу.

В даному розділі здійснюється опис отриманих результатів у вигляді технічного опису застосування електронних освітніх ресурсів, їх відповідність психолого-педагогічним, ергономічним умовам їх застосування. Може подаватися порівняльна характеристика розроблених матеріалів з вже існуючими і висновки щодо переваг і недоліків їх використання. Також тут доцільно подати методичні рекомендації щодо використання розроблених матеріалів.

Результатом дано етапу є написання другого розділу дипломної роботи.

Про виконання даного етапу дослідження студенти-бакалаври звітуються у квітні четвертого року навчання, магістри – у листопаді другого року навчання.

3.6. Проведення експерименту

На цьому етапі експериментально перевіряється ефективність розроблених окремих компонентів методичної системи навчання.

Даний етап дослідження здійснюється у вигляді впровадження в навчальний процес розроблених засобів навчання або методик навчання: проведення окремих занять в закладах освіти, експертне оцінювання фахівцями розроблених методик навчання тощо.

У вигляді окремого параграфу роботи описуються умови впровадження в навчальний процес розроблених методик навчання. Тут зазначається заклад освіти, терміни проведення занять за розробленою методикою та їх ефективність в порівнянні із раніше використовуваними.

У висновках коротко описуються отримані результати та робляться висновки щодо ефективності їх використання.

Публікація і апробація отриманих результатів навчання на студентських наукових конференціях, у збірниках наукових статей тощо.

Студенти обов'язково приймають участь у щорічній студентській науковій конференції. Для прийняття участі у студентській науковій конференції студенти пишуть тези обсягом 1 – 2 сторінки, а також готують доповідь з презентацією отриманих результатів дослідження до 6 хвилин.

В доповіді висвітлюються основні результати дослідження.

Приблизний план доповіді:

- актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета і завдання дослідження (до 1 хв.);
- характеристика і демонстрація результатів дослідження (до 4 хв.);
- результати і висновки дослідження (до 1 хв.).

Даний етап дослідження вважається виконаним, якщо студент прийняв участь у студентській науковій конференції.

РОЗДІЛ 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Важливим етапом виконання кваліфікаційної роботи є її правильне оформлення, що має відповідати певним вимогам, дотримання яких дає змогу науковому керівнику, консультантам, рецензентам та членам державної екзаменаційної комісії швидко ознайомитися з результатами роботи, критично оцінити та, за необхідністю, перевірити його висновки або відтворити хід дослідження. Тому оформлення дипломної роботи має відповідати вимогам ряду нормативних документів, зокрема ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки : Структура та правила оформлювання [8], ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання [9], етичного кодексу ученого України [10], Положенню про екзаменаційну комісію Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова [17] та ін.

Загальний обсяг бакалаврської роботи 40-50 сторінок основного тексту, магістерської роботи – 50-60 сторінок основного тексту. Структура роботи має відповідати її змісту: відокремлення розділів, підрозділів, пунктів спрямоване на висвітлення головної ідеї і підпорядковане внутрішній логіці роботи.

4.1. Правила оформлення тексту роботи

Кваліфікаційну роботу друкують за допомогою комп'ютерного набору на білому папері формату А4 (210x297 мм) Текст роботи необхідно друкувати з одного боку аркуша, налаштувавши відступи від країв сторінки таким чином: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм. Орієнтація аркуша – книжна.

Рекомендується виконувати верстку дипломної роботи в текстовому редакторі Microsoft Office Word, оскільки кінцевий варіант роботи для перевірки на плагіат потрібно завантажувати в форматі *.doc, *.docx *.rtf. Проте, в разі потреби, дозволяється використовувати і інші редактори за умови дотримання всіх вимог до оформлення дипломної роботи і завантаження кінцевих версій роботи в потрібних форматах.

Основний текст роботи має бути надрукований шрифтом Times New Roman 14 розміру з 1,5 інтервалом між рядками. За умови правильного форматування тексту та налаштування параметрів аркушу, на одній сторінці має розміщуватися до 30 рядків тексту.

Шрифт друку повинен бути чітким, чорного кольору, середньої жирності. Щільність тексту роботи повинна бути однаковою. Для забезпечення однакової щільності тексту варто перевірити налаштування «Інтервал» з пункту меню «Розмітка сторінки» і прибрати відступи до абзацу та після нього.

Титульна сторінка. Оформлення та форматування тексту титульної сторінки може дещо відрізнятися від основного тексту роботи, проте загальні стилістичні норми мають бути дотримані. Весь текст титульної сторінки друкується шрифтом Times New Roman 14 розміру з 1,15 інтервалом між рядками. Допускається

використання великих літер, напівжирного та курсивного накреслення шрифту. Номер сторінки на титульній сторінці не ставиться.

Вгорі титульної сторінки вказується міністерство, якому підпорядковується навчальний заклад, назва самого навчального закладу, факультету та кафедри, на якій було виконане дослідження (вказується випускова кафедра, а не кафедра на якій працює керівник роботи). Скорочення у назвах міністерства, вищого навчального закладу та теми дипломної роботи не допускаються.

Нижче зазначаються відомості про допуск роботи до захисту, з вказанням номера протоколу, яким робота була допущена та підписом завідувача кафедри. Далі зазначаються вид кваліфікаційної роботи (бакалаврська чи магістерська) і назва дипломного дослідження (*рис. 4.1*). Назва роботи, в разі необхідності, можна надрукувати розміром шрифту 16 *пт*.

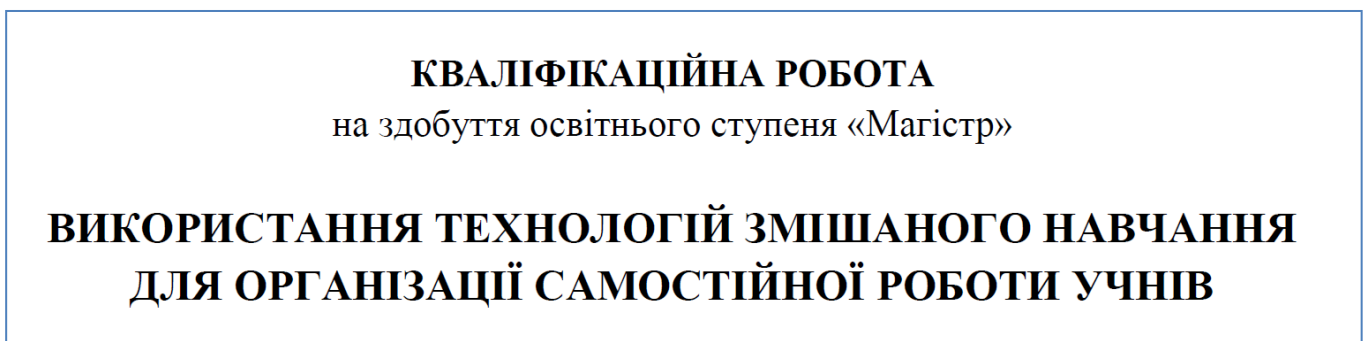


Рис. 4.1. Зразок оформлення назви дипломної роботи

Під темою кваліфікаційного дослідження вказується її автор (із зазначенням групи і спеціальності) та науковий керівник (вказується посада, науковий ступінь та вчене звання). Внизу титульної сторінки вказується місто та рік захисту роботи.

Зразок оформлення титульної сторінки наведено в додатку А.

Зміст. В змісті наводиться структура дипломної роботи. Заголовки і назви основних структурних елементів роботи («ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ») друкуються великими літерами жирним накресленням шрифту. Назви підрозділів друкуються звичайним шрифтом (Times New Roman, 14 *пт*, 1,5 інтервал), висновки до розділів – жирним курсивом (*рис. 4.2*).

Заголовки однакових ступенів рубрикації необхідно розташовувати один під одним (по вертикалі), а заголовки кожного наступного рівня зміщують на три-п'ять позицій вправо стосовно заголовків попереднього ступеня.

В змісті обов'язково вказуються початкові номери сторінок структурних елементів дипломної роботи. Це досить легко можна реалізувати засобами редактора Microsoft Word з використанням стильового оформлення тексту, або через перехресне посилання.

ЗМІСТ:

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
1.1. Використання систем комп'ютерної математики в навчальному процесі в загальноосвітніх навчальних закладах	7
1.2. Міжпредметні зв'язки інформатики та математики в старшій школі ...	22
1.3. Психолого-педагогічні особливості активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів засобами систем комп'ютерної математики.....	28
<i>Висновки до розділу 1</i>	35
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ	
2.1 Зміст та структура YouTube-каналу «Системи комп'ютерної математики в школі».....	36
2.2 Методика реалізації та створення YouTube-каналу «Системи комп'ютерної математики в школі».....	40
2.3 Методика використання систем комп'ютерної математики в старшій школі	45
<i>Висновки до розділу 2</i>	53
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56
ДОДАТКИ	59

Рис. 4.2. Зразок змісту дипломної роботи

Назви структурних елементів випускової роботи, наведені в змісті, мають співпадати з назвами в основному тексті.

Перелік умовних позначень. У разі досить частого використання в роботі великої кількості скорочень, наводять перелік умовних позначень, який вважається структурним елементом роботи, і наводиться у вигляді окремого списку, який подають перед вступом. Перелік треба друкувати у дві колонки, у лівій за абеткою наводять скорочення, у правій – детальне їх розшифрування.

Якщо спеціальні терміни, скорочення, символи повторюються в роботі менше трьох разів, то зазначений перелік не складається, а їх розшифрування наводиться в тексті при першому згадуванні.

Основний текст дипломної роботи. При форматуванні основного тексту роботи дозволяється виокремлювати важливий текст напівжирним, курсивом, напівжирним курсивом або підкресленим накресленням шрифту з дотриманням одного стилю по всьому тексту. Не допускається виділяти частину тексту за

допомогою інших шрифтів, крім Times New Roman, іншого розміру, крім 14, іншого інтервалу тощо.

Назви структурних частин роботи («ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ») друкують великими літерами напівжирним шрифтом, вирівнюючи по центру симетрично до тексту. При центруванні заголовків структурних одиниць потрібно прибирати абзацні відступи.

Заголовки підрозділів роботи варто вирівнювати по центру сторінки і друкувати (крім першої великої) малими літерами напівжирним курсивом без крапки наприкінці. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою.

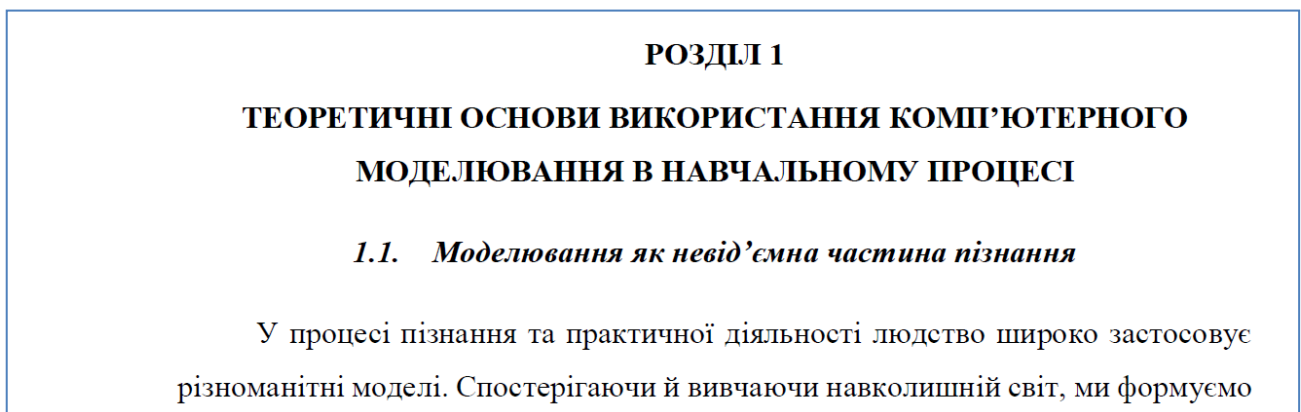


Рис. 4.3. Форматування назв розділів і підрозділів

Усі назви основних структурних частин роботи починаються з нової сторінки. Новий підрозділ друкується на тій само сторінці, на якій закінчився попередній, відступ між підрозділами має складати один пустий рядок. Назву підрозділу разом з текстом переносять на наступну сторінку, якщо вона розташовується внизу сторінки, і після неї не може розміститися 2 рядки тексту.

Текст роботи слід розбивати на абзаци. Це полегшує читання й показує, що автор у своєму викладанні переходить до нової думки, нового твердження. Не можна також занадто дробити текст і відокремлювати одну фразу від іншої, якщо між ними існує тісний зв'язок. Абзаци в тексті починають відступом, рівним 1,25 мм.

Всі абзаци вирівнюються по ширині. Переніс слів з одного рядка в другий у тексті дипломної роботи не допускається.

При наборі тексту слід розрізняти тире: – і дефіс: - . Лапки, що використовуються в роботі повинні бути одного стилю: “” або «», або """, або „,„. Аналогічною є вимога і до стилю апострофів.

Висновки до розділів формуються з дотриманням стилю форматування основного тексту, а сама назва «Висновки до розділу» форматується так, як і назви підрозділів.

Нумерація сторінок та розділів. Сторінки дипломної роботи нумерують арабськими цифрами в нижньому правому куті. Для додавання нумерації сторінок

потрібно в редакторі Microsoft Office Word обрати вкладку меню «Вставка» підпункт «Номер сторінки». І налаштувати відступи від краю аркуша до нижнього та верхнього колонтитула, зробити відмітку про особливий колонтитул для першої сторінки (рис. 4.4). З метою запобігання порушенню нумерації сторінок, вважаємо доцільним верстати весь текст дипломної роботи в одному документі.

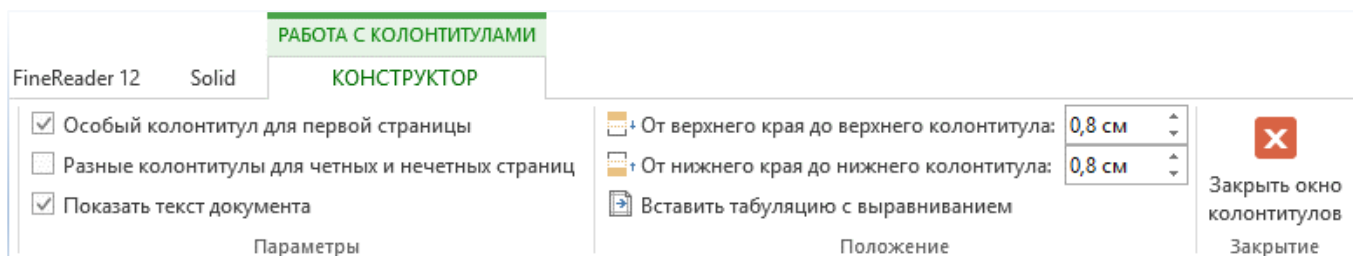


Рис. 4.4. Налаштування колонтитулів в Microsoft Office Word

Першою сторінкою є титульний аркуш, який входить до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставиться. Нумерація сторінок проставляється, починаючи з другої сторінки тексту. Крапка після номеру сторінки не ставиться. Нумерують всі аркуші, у тому числі додатки.

Номери розділів ставлять після слова «РОЗДІЛ» без крапки. З нового рядка друкують заголовок розділу великими літерами (рис. 4.3). Зміст, вступ, висновки, список використаних джерел та додатки не мають порядкових номерів.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: 1.2. другий підрозділ першого розділу. Потім у тому ж рядку друкують заголовок підрозділу (рис. 4.3).

4.2. Оформлення рисунків, таблиць та формул

Ілюстративний матеріал. Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) варто розміщувати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в тексті.

Ілюстрації позначаються словом «рисунок» або скорочено «Рис.» і нумеруються арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, що наводяться в додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу й порядкового номера ілюстрації через крапку, наприклад: «рис. 2.3.» – третій рисунок другого розділу. Назву ілюстрації розміщують по центру сторінки відразу під зображенням, пишуть з великої букви і відокремлюють від порядкового номера крапкою (див. оформлення ілюстрацій в посібнику). За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснення до неї («легенду»).

Велику увагу варто приділити якості створюваних ілюстрацій. Вони повинні бути чіткими, мати велике розширення. Використання в роботі ілюстрацій з оцифрованих літературних джерел сумнівної якості з нечіткими написами, сірим

фоном та іншими шумами заборонено. Для створення якісного ілюстративного матеріалу доцільно використовувати сучасні програмні засоби такі як, MS Office, Adobe Photoshop, Corel Draw, MindMaps та ін.

Ілюстрації в дипломній роботі повинні бути розміщені так, щоб їх було зручно розглядати без повороту роботи. Якщо в роботі наведена лише одна ілюстрація, то її нумерують відповідно до наведених вище правил.

Таблиці. Багато кваліфікаційних робіт містить матеріал, поданий у вигляді таблиць, оскільки з їх використанням досить зручно і наочно можна подати не тільки числові, але й текстові дані. Шрифт подання таблиці та міжрядковий інтервал можуть бути за необхідності зменшені не більше ніж на 25 %.

Таблиці розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання у тексті роботи із зазначенням її номера. Таблиці нумерують послідовно (за винятком тих, що розміщені в додатках) у межах розділу. Над таблицею (курсивом, вирівнювання по правому краю) розміщують слово «Таблиця» із зазначенням її номера та назви (Рис. 4.5). Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретно та стислою.

Таблиця 1.1. Порівняльна таблиця характеристик СКМ

Назва програми \ Характеристики	Gran	GeoGebra	Maxima	SAGE	Mathematica	Maple	MathCAD
Розповсюдження	Безкоштовне	Безкоштовне	Безкоштовне	Безкоштовне	Комерційне	Комерційне	Комерційне
Обсяг дистрибутиву	1.21 Мб	64 Мб	125 Мб	850 Мб	1900 Мб	2500 Мб	145 Мб
Операційна система	Windows	Multi	Multi	Multi	Multi	Multi	Windows

Рис. 4.5. Зразок оформлення таблиці

У разі перенесення таблиці на іншу сторінку над подальшими частинами пишеться «Продовження таблиці ...». При цьому на нову сторінку переноситься (дублюється) «шапка» таблиці (Рис. 4.6).

Продовження таблиці 2.4

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		лекції	практ.	лаб. роб.	індивід.		СРС	лекції	практ.	лаб. роб.
Тема 4. Багатозначні логіки Гейтінга, Бочара, Поста.	8	2	2		4	7	1			6

Рис. 4.6. Форматування продовження таблиці

Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежують рядки таблиць, а також лінії зліва, справа і внизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею. У випадку, якщо рядки або стовпці таблиці виходять за межі формату сторінки, таку таблицю поділяють на частини, розміщуючи їх одну під одною, поруч або переносячи частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці дублюють заголовки розділів і стовпців. При поділі таблиці на частини допускається замінити назви її рядків чи стовпців номерами.

Формули. Формули в дипломній роботі розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони подаються, з вирівнюванням по центру сторінки. Нумерація формул в тексті роботи відбувається арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули чи рівняння в межах цього розділу роботи, розділених крапкою (Рис. 4.7). Нумерувати варто лише ті формули, на які є посилання в тексті.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули, слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій їх подано у формулі чи рівнянні.

Для перевірки гіпотези знаходимо значення $\chi^2_{\text{експ}}$ досліджуваної випадкової величини, використавши двосторонній критерій Пірсона χ^2 [42, 102] для числа категорій $C = 4$ за співвідношенням (3.2).

$$\chi^2_{\text{експ}} = \frac{1}{n_1 \cdot n_2} \sum_{i=1}^C \frac{(n_1 \cdot Q_{2i} - n_2 \cdot Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}, \quad (3.2)$$

де Q_{1i} і Q_{2i} ($i = \overline{1,4}$) – кількість студентів експериментальної та контрольної груп, які потрапили до C_i -тої категорії.

Рис. 4.7. Зразок оформлення формули в дипломній роботі

Формули подають у форматі Microsoft Equation 3.0 (4.0), вирівнюють від центру посередині тексту і нумерують в круглих дужках з правого краю. Шрифт за визначенням Word: звичайний – 11 пт, великий індекс – 8 пт, маленький індекс – 6 пт, великий символ – 14 пт, маленький символ – 11 пт.

4.3. Вимоги до оформлення нумерованих та маркованих списків

Текст дипломної роботи зазвичай містить списки, використання яких дає змогу зручно подати деякий перелік термінів, ознак, властивостей предметів тощо. Списки бувають двох видів: марковані (в якості маркерів елементів списку використовуються певні позначки) та нумеровані (маркерами елементів списку є числа чи літери). Якщо важливо виокремити послідовність елементів списку, чи наголосити на їх кількості, то доцільно використовувати нумеровані списки. У всіх

інших випадках варто використовувати марковані списки. При цьому потрібно користуватися простими маркерами (○, –, ●).

У зв'язку зі стрімким розвитком комп'ютерних технологій один дизайнер може вирішувати такі завдання, які вирішити раніше було під силу лише цілому конструкторському бюро. Тепер в професії дизайнера відбулося розмежування за окремими напрямками:

- дизайн інтер'єру;
- веб-дизайн;
- ландшафтний дизайн;
- поліграфічний дизайн;

Рис. 4.8. Зразок використання маркованого списку

Переліки можуть містити як закінчені речення, і, навіть, цілі абзаци, так і незакінчені фрази (назви, словосполучення тощо). У випадку, коли елементами списку є закінчені речення їх пишуть з великої літери, з абзацним відступом, відокремлюється один від одного номером з крапкою. Списки, що складається з окремих слів (або невеликих фраз без розділових знаків), відокремлюються один від одного крапкою з комою.

Для більш детальної деталізації списку в роботі використовують багаторівневі списки. Елементи списку першого рівня друкують числами або малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня. При форматуванні списків важливо дотримуватися їх стильового оформлення у всій роботі, тобто намагатися використовувати списки одного маркування, зберігати однакові відступи від полів сторінки, структуру багаторівневих списків.

4.4. Правила оформлення списку використаних джерел та посилань

При написанні кваліфікаційної роботи студент повинен посилатися на літературні чи інформаційні джерела, матеріали або окремі результати яких використовуються в роботі. Використання в тексті роботи посилань дає змогу відшукати першоджерела, за необхідності перевірити достовірність відомостей наведених в роботі, переглянути та оцінити обсяг проаналізованих та використаних в дипломній роботі джерел.

Список використаних джерел. Список використаних джерел є обов'язковим структурним елементом кваліфікаційної роботи, який розміщується після висновків і має складатися та оформлюватися згідно вимог наведених в ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». До цього списку включають публікації вітчизняних і

зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі та чії дослідження прямо чи опосередковано використано для засвідчення авторської думки.

Залежно від теми дослідження і поставлених в роботі завдань список використаних джерел може містити джерела різного типу (законодавчі та нормативні документи, наукові статті, навчально-методичні посібники, Інтернет-джерела) і різного року видання.

Оскільки тематика дипломних робіт з інформатики може мати фундаментальний, прикладний чи методичний характер, то і добір літературних джерел до дослідження повинен бути різний. Так, якщо тема стосується теоретичних основ інформатики, то можливе використання джерел до 2000 року видання, оскільки фундаментальні теорії не застарівають, але водночас має бути присутній аналіз сучасних літературних джерел, де розглядаються нові методичні підходи, сучасні методики, пропонуються новітні ідеї щодо проблематики дослідження. Якщо дослідження стосується сучасних засобів комп'ютерних технологій (веб-технологій, комп'ютерного дизайну, робототехнічних систем, 3-D друку, Інтернету речей та ін.), то використовувати варто літературні джерела останніх років, і, особливу увагу варто звернути на дослідження закордонних вчених, опублікованих в достовірних джерелах.

Список використаних джерел наводиться після висновків з нової сторінки. Назва відповідного структурного елемента роботи зазначається напівжирним накресленням шрифту великими літерами з вирівнюванням по центру. Далі, з використанням нумерованого списку наводиться перелік літературних джерел, оформлений за вимогами (Рис. 4.9).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Алексюк А.Н., Грищенко Н.М., Киричук А.В. Педагогіка. Київ, 1985. 296 с.
2. Биков В.Ю. Упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіті – імператив її модернізації. *Національна доповідь розвитку освіти України*. 2011. С. 118 – 124.
3. Жалдак М.І., Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф. Математика з комп'ютером. Київ, 2004. 255 с.

Рис. 4.9. Зразок оформлення списку використаних джерел

Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані. Неприпустимим є переклад назв іноземних видань українською мовою. Спочатку наводиться в алфавітному порядку літературні джерела, зазначені кирилицею, після неї з продовженням наскрізної нумерації і відсортована за алфавітом – література опублікована іноземними мовами, в назвах яких використовують латинський шрифт (англійська, німецька, французька).

Вимоги до оформлення бібліографічного опису використаних джерел наведено в додатку В.

Список використаних джерел повинен містити всі джерела, використані при написанні дипломної роботи, незалежно від того є на них посилання в роботі чи немає. Тобто, якщо здобувачем вищої освіти було проаналізовано джерела, які мають вагомий вплив на дослідження, але в тексті роботи прямих посилань чи цитувань на них немає, то їх варто додати в список використаних джерел. До списку дозволено додавати до 20 % матеріалів з проблеми дослідження, на яких немає посилань у тексті роботи, але які автор прочитав, переглянув, проаналізував під час підготовки роботи.

Цитування та посилання. Посилання в тексті дипломної роботи на використані джерела варто зазначати у квадратних дужках із зазначенням номера джерела та сторінки, наприклад: [32, с. 85]. Перше число в квадратних дужках відповідає номеру джерела у списку використаних джерел, а після коми і букви «с.» (скорочено від слова сторінка) зазначається в разі необхідності номер сторінки. Якщо посилання відбувається на окрему статтю, або актуалізується увага на науковій роботі загалом, то номер сторінки можна не вказувати. В таблиці

Таблиця 4.1. Зразок оформлення посилань на літературні джерела

Вид посилання	Приклад
1. Посилання на одне джерело загалом, наукову статтю або на роботу, в бібліографічному описі якої чітко вказані сторінки.	<i>В статті М.І. Жалдака «Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики» [14] ...</i> <i>Асоціація мережі користувачів перевернутого навчання [2] пропонує таке визначення ...</i>
2. Посилання на джерело з вказівкою сторінок з яких взято цитату, чи передано думку автора.	<i>В.Ю. Биков [2, с. 23 – 24] вказує на важливості ...</i> <i>Сучасна модель методичної системи навчання ..., на думку Н.В. Морзе [11, с. 24] ...</i>
3. Посилання на кілька джерел, які розташовані в списку літератури послідовно	<i>У змісті навчання інформатики як одна з основних виділяється лінія моделювання [172 – 175; 207].</i> <i>У дослідженнях ... досліджено педагогічну теорію і методику на основі адхократичного підходу [1 – 3].</i>
4. Посилання на кілька різних праць наводиться через крапку з комою в одних квадратних дужках	<i>В роботах [5; 8; 12] зазначено, що ...</i> <i>Ю.С. Рамським [13; 14] наведено основні компоненти системи фахових компетентностей ...</i>

При посиланні на книгу в списку використаних джерел вказують загальну кількість сторінок. При посиланні на частину книги чи статтю в науковому збірнику чи журналі вказують номери сторінок, на яких починається і закінчується стаття. При посиланні на Інтернет-джерела обов'язковою є вказівка дати звернення до інформаційного ресурсу.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу тієї чи іншої наукової праці слід наводити цитати. Згідно правил наукового етикету необхідно точно відтворювати цитований текст, оскільки найменше скорочення може спотворити зміст, викладений автором.

Наведемо загальні вимоги коректного цитування [12]:

- 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 виокремлюються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «Так званий».

- Цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні без перекручення авторського тексту позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, в кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається.
- Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело.
- При непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути максимально точним у викладі думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів, і робити відповідні посилання на джерела.
- Цитування не повинно бути ні надмірним, ні недостатнім, бо це знижує рівень наукової праці: надмірне цитування створює враження компілятивності праці, а недостатнє -знижує наукову цінність викладеного матеріалу.

Окрім посилання на використані літературні джерела, в дипломній роботі можливі посилання на рисунки, таблиці, формули, додатки, підрозділи роботи. Обов'язковим є посилання на всі таблиці, рисунки та додатки, наведені в дослідженні. Посилання в тексті роботи на формули є вибіркоким. При оформленні тексту роботи слід використовувати такі шаблони: «...у таблиці 4.1...», «...(див табл. 4.2). », «...на рис. 2.1...», «...(рис. 2.2)...», «зразок...наведено в додатку В», «...(див. додаток А)...», «...визначається за формулою (3.2)», «...за формулами (2.1) – (2.4)...», «...у розділі 2...», «...наведено в підрозділі 3.3...».

Для зручності оформлення посилань на літературні джерела та структурні елементи (рисунки, таблиці, формули) дипломної роботи доцільно використовувати сервіс «перехресне посилання» (рис. 4.10), що дасть змогу автоматизувати організацію посилань на відповідні об'єкти в тексті роботи.

При написанні тексту кваліфікаційної роботи список літературних джерел формується поступово з одночасним проставлянням посилань на джерела. При остаточному форматуванні роботи і сортуванні списку використаних джерел їх нумерації зміняться і виникне необхідність в зміні посилань на джерела в тексті. Проте, використання сервісу «перехресне посилання» дасть змогу в кілька натискань клавіш миші (Виокремлюємо весь текст роботи, натискаємо праву клавішу миші і обираємо пункт меню «оновити поле») змінити номери джерел в тексті на актуальні. Аналогічні переваги можна отримати від використання даного сервісу і при роботі з формулами, таблицями та ілюстраціями.

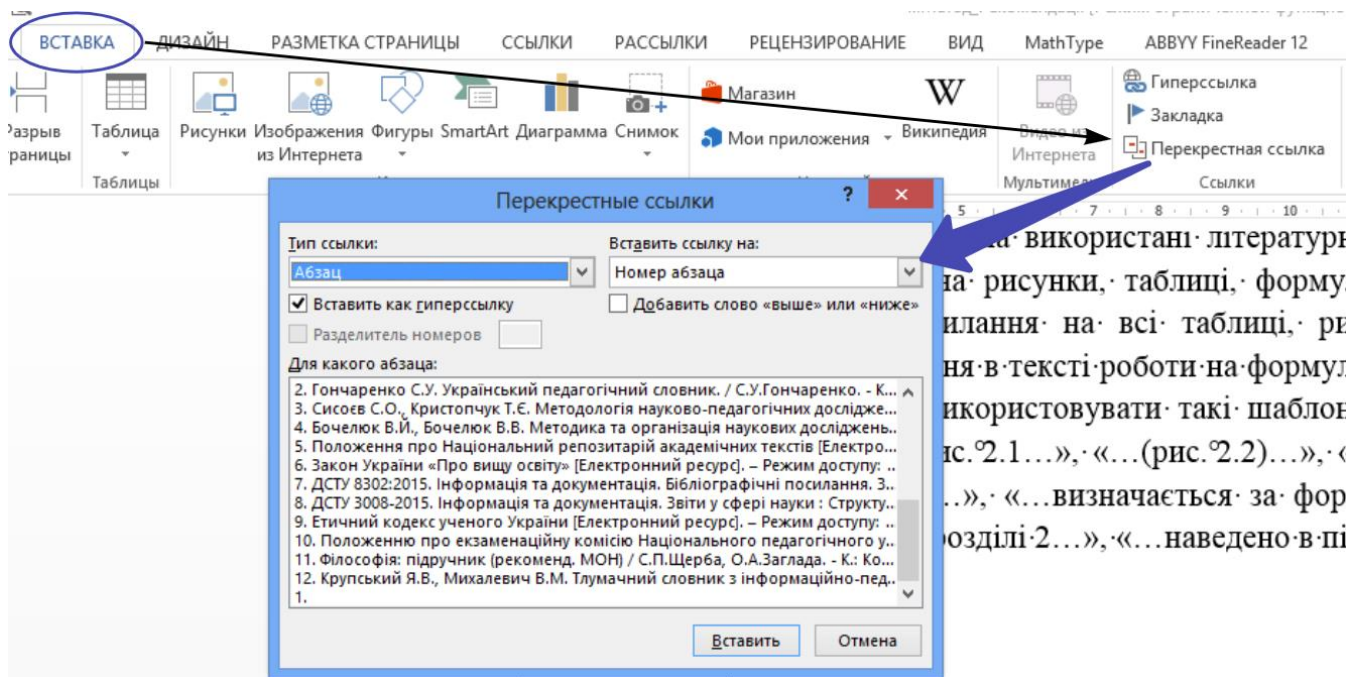


Рис. 4.10. Використання сервісу «перехресне посилання» в Microsoft Word

При роботі із науковими джерелами слід пам'ятати, що власне дослідження передбачає передусім критичний аналіз цих джерел, а не механічне переписування чужих думок без відповідних посилань [12, с. 42], а тому саме критичний аналіз наукової літератури дає змогу визначити ще невивчені сторони наукової проблеми і точно окреслити завдання роботи.

4.5. Оформлення додатків

Додатки можуть містити допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дослідження і наводяться тільки в разі необхідності. В додатках зазвичай подаються матеріали, що не увійшли до основного тексту роботи: зразки анкет, опитувальних листів, текстів; проміжні математичні доведення, формули та розрахунки; ілюстрації, схеми зв'язків понять, лістинги програм тощо. За формою це можуть бути текст, таблиця, схема, графік, карта тощо.

Для додатків можна не дотримуватися вимог щодо розміру шрифту та міжрядкового інтервалу, проте всі додатки мають бути чіткими, зрозумілими, та доступними для читання. Усі додатки повинні мати порядкову нумерацію та назви, що відповідають їх змісту, а нумерація аркушів з додатками продовжує загальну нумерацію сторінок основного тексту роботи. Додатки розташовують після списку використаних джерел.

Кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад: «Додаток А», «Додаток Б» і т. д.

Приклади оформлення додатків можна переглянути в кінці посібника.

РОЗДІЛ 5. ПОДАННЯ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ ТА ЇЇ ОЦІНЮВАННЯ

Захист дипломної роботи відбувається на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії. В НПУ імені М.П. Драгоманова екзаменаційна комісія для проведення підсумкової атестації випускників формується щорічно на рівні факультетів і діє протягом одного календарного року. З кожної спеціальності за відповідними рівнями вищої освіти формується єдина екзаменаційна комісія для всіх форм навчання.

До підсумкової атестації допускаються студенти, які успішно виконали всі вимоги навчального плану за відповідною спеціальністю певного рівня освіти, та не мають академічних заборгованостей. Зокрема, для допуску до захисту кваліфікаційних робіт допускаються студенти, які дотримувалися календарного плану написання випускової роботи, успішно пройшли попередній захист роботи, мають всі необхідні супровідні документи до кваліфікаційної роботи (завдання на роботу, відгук наукового керівника, рецензії тощо).

5.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи

Попередній захист дипломної роботи відбувається на засіданні випускової кафедри орієнтовно за місяць до захисту. Студенти готують доповідь до 10 хвилин з демонстрацією отриманих результатів. На попередній захист дипломної роботи студенти подають повний варіант кваліфікаційної роботи в електронному варіанті комісії та завідувачу кафедри.

На попередньому захисті студенти детально демонструють отримані результати під час здійснення дослідження. Орієнтовний зміст доповіді може бути такий:

- актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета і завдання дослідження (до 1 хв.);
- характеристика і детальна демонстрація результатів дослідження (до 8 хв.);
- результати і висновки дослідження (до 1 хв.).

За результатами попереднього захисту студенти отримують допуск до захисту, який оформлюється у вигляді витягу з протоколу засідання кафедри (додаток Г).

Порушення строків виконання дипломної роботи є підставою для перенесення захисту дипломної роботи студента за рішенням завідувача випускової кафедри на наступний рік (приймається саме на попередньому захисті роботи).

5.2. Перелік документів, що подаються до ДЕК

За 10 днів до захисту дипломна робота подається у роздрукованому і переплетеному, а також електронному вигляді секретарю державної екзаменаційної комісії. Робота підшивається в такий послідовності структурних елементів:

1. *Титульна сторінка* кваліфікаційної роботи

2. *Завдання на роботу з календарним планом*, затверджені і підписані здобувачем вищої освіти, науковим керівником та завідувачем випускової кафедри.
3. *Зміст роботи*
4. Перелік умовних позначень (за необхідності)
5. *Вступ до роботи*
6. *Основна частина роботи* (розділи, висновки до розділів, висновки)
7. *Список використаних джерел*
8. Додатки (за необхідності)
9. *Два пустих файли*, в які вкладаються відгук наукового керівника, зовнішня рецензія, витяг із засідання кафедри про допуск до захисту та довідка про перевірку на плагіат.

Рецензентами можуть бути провідні фахівці з галузі знань та спеціальності тематики дипломної роботи, які мають науковий ступінь та / або наукове звання. В рецензії зазначається прізвище, ім'я по-батькові студента, тема та актуальність роботи, коротко описуються отримані результати та їх значення. Також в рецензії зазначається якість оформлення дипломної роботи, робляться, за потреби, зауваження. У підсумку рецензент оцінює виконану роботу. Підпис рецензента завіряється у встановленому порядку. Приблизна структура рецензії подана у додатку Е.

У відгуку керівник роботи зазначає тему роботи та її актуальність, відповідність виконаної випускної (дипломної) роботи затвердженому завданню, ступінь самостійності випускника під час виконання завдань випускної дипломної роботи, отримані найбільш важливі теоретичні та практичні результати, їх апробацію на конференціях, семінарах тощо, узагальнену оцінку рівня виконаної кваліфікаційної роботи, відповідність набутих випускником знань, умінь та навичок (компетентностей) кваліфікаційним вимогам, а також висновок щодо можливості присвоєння випускнику кваліфікації фахівця певного освітнього ступеня за даною спеціальністю. Підпис керівника завіряється у встановленому порядку. Приблизна структура відгуку подана у додатку Д.

5.3. Порядок захисту випускної кваліфікаційної роботи та презентація результатів дослідження

Студенти готують доповідь до 7 хвилин з демонстрацією отриманих результатів. Доповідь узгоджується з керівником роботи.

В Положенні про екзаменаційну комісію Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова визначено такий порядок проведення засідання екзаменаційної комісії під час захисту випускної дипломної роботи:

- оголошення секретарем екзаменаційної комісії прізвища, імені та по-батькові студента, теми його роботи (проекту);

- оголошення здобутків студента (наукових, творчих, рекомендацій випускової кафедри);
- доповідь студента у довільній формі про сутність проекту (роботи), основні наукові (технічні) рішення, отримані результати та ступінь виконання завдання. Під час доповіді можуть використовуватися різні форми візуалізації матеріалу: слайди, презентації, обов'язковий графічний матеріал проекту, визначений завданням на дипломне проектування, аудіо-, відеоапаратура тощо;
- відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії;
- виступ керівника зі стислою характеристикою випускної (дипломної) роботи (проекту) випускника в процесі її підготовки або оголошення секретарем екзаменаційної комісії відгуку керівника;
- оголошення секретарем екзаменаційної комісії рецензій на роботу (проект);
- відповіді студента на зауваження рецензентів;
- оголошення голови екзаменаційної комісії про закінчення захисту.

У зв'язку з особливими умовами організації навчального процесу та екзаменаційної сесії, пов'язаними з провадженням навчального процесу в дистанційній або змішаній формі, процедура захисту кваліфікаційних робіт у дистанційній формі наступна:

1. Захист кваліфікаційних робіт проходить дистанційно з використанням додатку для організації відеоконференцій *Google Meet*.
2. За 10 днів до початку захисту всі роботи студентів та їх презентації мають бути завантажені на хмарний диск. Члени екзаменаційної комісії знайомляться з роботами та презентаціями студентів.
3. В запланований час згідно до розкладу підсумкової атестації на факультеті Інформатики, починається відеоконференція, учасниками якої є члени екзаменаційної комісії та студенти відповідної групи.
4. Перед початком захисту студенти, роботи яких не надійшли до екзаменаційної комісії (секретаря ДЕК) в паперовому вигляді з власним підписом, мають підтвердити наявність в електронному вигляді саме їх робіт.
5. В режимі відеоконференції в *Google Meet* відбувається онлайн захист кваліфікаційних робіт студентів.
6. На наступному етапі відбувається обговорення оцінок студентів членами екзаменаційної комісії та їх затвердження.
7. Відновлення відеоконференції з усіма учасниками та оголошення оцінок головою державної екзаменаційної комісії студентам.
8. Впродовж екзамену секретар державної екзаменаційної комісії веде запис відеоконференції на запам'ятовуючий пристрій.

5.4. Критерії оцінювання дипломної роботи

Оцінювання результатів захисту кваліфікаційних робіт випускників здійснюється за 100-баловою шкалою Університету, з наступним переведенням в національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX).

Студент, який при захисті випускної кваліфікаційної роботи отримав незадовільну оцінку, відраховується з вищого навчального закладу і йому видається академічна довідка. Якщо студент не з'явився на засідання екзаменаційної комісії для захисту випускної кваліфікаційної роботи, то в протоколі комісії записується, що він неатестований у зв'язку з неявкою на засідання комісії.

У процесі визначення оцінки мають враховуватися такі показники:

1) щодо змісту роботи:

- актуальність обраної теми дослідження;
- спрямованість роботи на розробку реальних практичних рекомендацій;
- відповідність логічної побудови роботи поставленим цілям і завданням;
- широта й адекватність методологічного та діагностичного апарату;
- наявність альтернативних підходів до вирішення визначених проблем;
- рівень обґрунтування запропонованих рішень;
- ступінь самостійності проведення дослідження;
- розвиненість мови викладення роботи та її загальне оформлення.

2) щодо захисту роботи:

- уміння стисло, послідовно й чітко викласти сутність та результати дослідження;
- здатність аргументовано захищати свої пропозиції, думки, погляди;
- загальний рівень підготовки студента;
- володіння культурою презентації.

Результати захисту випускних кваліфікаційних робіт оголошуються головою екзаменаційної комісії в день їх захисту.

РОЗДІЛ 6. ОСОБЛИВОСТІ НАПИСАННЯ ДИПЛОМНИХ РОБІТ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

6.1. Дотримання правил академічної доброчесності та плагіату

Одним з документів, як було зазначено вище, що подаються секретарю екзаменаційної комісії перед захистом випускної роботи є витяг з засідання комісії з академічної етики. В ньому зазначається, чи виявлено за результатами роботи та аналізом звіту про подібність, який було згенеровано за допомогою відповідної системи виявлення збігів, ідентичності, схожості академічний плагіат.

Як зазначено у Великому українському академічному словнику [11] плагіат - це привласнення авторства на чужий твір науки, літератури, мистецтва або на чуже відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання в своїх працях чужого твору без посилання на автора.

У Вікіпедії зазначено такі типи плагіату:

- копіювання чужої роботи (як без, так і з відома автора) та оприлюднення її під своїм іменем;
- представлення суміші власних та запозичених в інших авторів ідей без належного цитування джерел;
- перефразування чужої роботи без належно оформленого посилання на оригінального автора або видавця.

Часто студенти плутають плагіат і повністю співпадіння тексту роботи або її частина, вважаючи плагіатом тільки повне співпадіння тексту з оригіналом. Однак, поданий перефразований текст іншого автора також є плагіатом.

Студенти перед написанням випускної роботи часто задають запитання: Який відсоток плагіату може бути в роботі? Відповідь однозначна: 0%.

За допомогою відповідних програм визначається унікальність тексту в роботі. Члени комісії з академічної етики визначають правильність встановлених посилань і оформлення цитування в роботі на ті фрагменти тексту, що визначені за допомогою програми, як не унікальні.

Змістом другого розділу випускної роботи є подання опису отриманих результатів дослідження оформлені належним чином. Наприклад, одним із завдань роботи є розробка уроків із застосуванням певних методик навчання. Зрозуміло, що на даний час багато вчителів публікують свої розробки, наприклад, на особистих або шкільних сайтах. Автор випускної роботи може взяти за основу опублікований конспект уроку (зробивши посилання на джерело), вказавши в якій частині і з яких причин пропонуються зміни.

Для уникнення плагіату доцільно правильно здійснювати посилання на джерела, що використовуються, а не тільки цитуються, в процесі написання випускної роботи.

6.2. Типові помилки в процесі підготовки дипломної роботи

Під час написання дипломної роботи потрібно дотримуватися наукового стилю подання матеріалу. Часто в роботах некоректно подається опис функціонування різних механізмів, машин, пристроїв, програм тощо. Автори їх “оживлюють”.

В дисертації Т.В. Підгорної [16] розглянуто трактування діяльності з філософської і психологічної точок зору.

Діяльність - це притаманна людям форма активного ставлення до світу, спосіб буття людини. Тварина теж діє, але змістом її дій і поведінки є пристосування до природних умов життя. Її дії визначені успадкованими біологічними особливостями, видовими ознаками тварини. Поведінка тварини регулюється в основному інстинктами та набутими умовними рефлексами [21].

Діяльність це

- 1) специфічна форма свідомого, цілеспрямованого активного ставлення людини до оточуючого світу для його доцільної зміни і перетворення з метою пристосування до наявних реалій і використання для власних потреб. Структура людської діяльності складається з потреб, мотивів, цілей, задач, дій, операцій. Аналіз конкретної діяльності можливий лише за умови визначення потреб, мотивів такої діяльності та умов досягнення мети;
- 2) активність людини, спрямована на досягнення свідомо поставлених цілей, пов'язаних із задовільненням її потреб та інтересів, розв'язування проблем, що пов'язані з умовами життя і традиціями і потребами суспільства. Основними компонентами діяльності є: цілепокладання, планування діяльності, добір засобів діяльності, виконання дій, аналіз результатів, підведення підсумків, оцінювання результатів;
- 3) специфічно людська діяльність регулюється свідомістю, внутрішня і зовнішня активність спричинюється потребами. Діяльність спрямована на пізнання, творче відтворення і змінювання зовнішнього світу у відповідності із власними потребами і потребами суспільства [7, 15].

На основі аналізу поданих означень, можна зробити висновок, що будь-яка діяльність притаманна лише людині. Комп'ютери, програми та інші неживі предмети не можуть діяти і «здійснювати» діяльність. Лише людина може діяти, використовуючи ті чи інші засоби діяльності. А штучно створені людьми системи зв'язку, комп'ютерні мережі, програмні засоби, книги, електронні носії даних і т.д. – лише засоби діяльності, які людина може використовувати за потреби для здійснення своєї діяльності, спрямованої на досягнення поставлених цілей.

Тому комп'ютери і програмні засоби та інші засоби діяльності людей не можуть бути «навчаючими», тобто навчати людей, з ними неможлива взаємодія, діалог і т.п., у них не може бути ніяких можливостей, а можуть бути лише певні характеристики, призначення для використання в процесі здійснення певних видів діяльності чи окремих операцій, для чого власне вони і були людьми створені чи винайдені, і за якими їх люди і використовують як засоби своєї діяльності.

В процесі написання роботи під час використання різних термінів потрібно правильно їх використовувати враховуючи загальноприйняті тлумачення або розуміння, або в розуміння, що визначено в тексті роботи.

Одним з структурних розділів роботи є “Висновки”, в якому описуються отримані результати роботи, а на їх основі робляться відповідні висновки. Часто студенти не чітко розмежовують отримані результати і висновки, що зроблені на їх основі. У вступі роботи формулюється перелік завдань, що потрібно виконати для досягнення поставленої мети. У висновках потрібно коротко описати отримані результати до кожного сформульованого завдання, а далі описуються висновки, що можна зробити на основі отриманих результатів. Наведемо приклад опису завдань, результатів і висновків в роботі на тему “Методика використання онлайн середовищ під час навчання комп'ютерного дизайну в школі”.

Таблиця 6.1. Приклади завдань та отриманих результатів

Завдання	Результати
1. Проаналізувати основні поняття, становлення, розвиток та види комп'ютерного дизайну	1. Процес розвитку дизайну, а пізніше комп'ютерного дизайну, є складним та довготривалим. Поняття є популярним у сучасному світі, адже професії за цим напрямом користуються попитом не тільки в Україні, а й в інших країнах.
2. Розглянути основні принципи та закони дизайну.	2. Визначено основні принципи і закони дизайну, що доцільно вивчати в школі під час навчання комп'ютерного дизайну
3. Здійснити огляд сучасних огляд онлайн середовища для навчання комп'ютерного дизайну в школі	3. Було розглянуто різні онлайн середовища відповідно до видів комп'ютерного дизайну та визначено які доцільно використовувати в навчальному процесі
4. Розробити факультативний курс для навчання комп'ютерного дизайну в школі	4. На основі аналізу діючої навчальної програми затвердженої Міністерством освіти та науки, розглянутих методичних рекомендацій та з урахуванням основних принципів і законів дизайну на основі використання відповідних онлайн середовищ було розроблено факультативний курс “Комп'ютерний дизайн” та матеріали було розміщено на платформі Google Classroom

На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що під час цілеспрямованого навчання комп'ютерного дизайну з використанням онлайн середовищ відбувається розширення аудиторії школярів, що опановують даний факультативний курс, також у учнів формуються і розвиваються не тільки інформатичні компетенції, а й формується уявлення про гармонію і баланс між естетичною красою, надійністю, практичністю, ціною і функціональними можливостями різних об'єктів, відбувається профорієнтаційна робота щодо ознайомлення з особливостями роботи комп'ютерного дизайнера.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Берко Ю.А. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: Навч. посіб. Львів, 2010. 282.
2. Бочелюк В.Й., Бочелюк В.В. Методика та організація наукових досліджень із психології: Навч. пос. Київ, 2008. 360 с.
3. Вовк І.П., Вовк Ю.Я., Малюта Л.Я, Нагорняк Г.С., Федішин І.Б. Методичні рекомендації до виконання дипломної роботи магістра (для студентів денної форми навчання спеціальності 8.18010012 “Управління інноваційною діяльністю”). Тернопіль, 2015. 88 с.
4. Воевідко Л.М., Кобильник В.В. Методичні рекомендації з написання та оформлення дипломних робіт (проектів) студентами Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Кам’янець-Подільський, 2018. 48 с.
5. Галак І.П., Григоренко І.В., Йолкіна Л.В., Савченко І.В. Методичні рекомендації до написання і оформлення бакалаврських та магістерських робіт з української літератури. Київ, 2018. 62 с.
6. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ, 2008. 278 с.
7. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ, 1997. 375 с.
8. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки: Структура та правила оформлювання. Київ, 2016. 26 с.
9. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічні посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2017. 16 с.
10. Етичний кодекс ученого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text> (дата звернення: 22.01.2021 р.)
11. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 22.01.2021 р.)
12. Клочко О.В. Методичні рекомендації до написання магістерської роботи для магістрів галузі знань «01 Освіта/Педагогіка» спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика) освітня програма «Середня освіта. Інформатика, математика». Вінниця, 2019. 33 с.
13. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. Київ, 2010. 352 с.
14. Корнещук В.В. Методичні рекомендації до написання випускної кваліфікаційної роботи магістра. Одеса, 2018. 41 с.
15. Крупський Я.В., Михалевич В.М. Тлумачний словник з інформаційно-педагогічних технологій: словник. Вінниця, 2010. 72 с.

16. Підгорна Т.В. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до професійної діяльності в умовах інформатизованого навчального процесу : дис. ... д-ра пед. наук. 13.00.02 / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2018. 503 с.
17. Положенню про екзаменаційну комісію Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. URL: https://npu.edu.ua/images/file/nmc/Norm_dok_NPU/polog_EK_16.PDF (дата звернення: 16.02.2021 р.)
18. Положення про Національний репозитарій академічних текстів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/541-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення: 22.01.2021 р.)
19. Сисоєва С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник. Рівне, 2013. 360 с.
20. Шинкарик М.І. Загальні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів. Тернопіль, 2018 60 с.
21. Щерба С.П., Щедрін В.К. Філософія: Підручник. Київ, 2011. 548 с.

ДОДАТКИ

Додаток А. Шаблон та зразок титульної сторінки кваліфікаційної роботи

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Факультет інформатики

Кафедра інформаційних технологій і програмування

ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування, доктор пед. наук, професор
Рамський Ю.С. _____

Протокол № __ від _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр (Бакалавр)»

НАЗВА ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Виконав (ла):

студент (ка) ШИФР групи

спеціальності 014.09 Середня освіта
(інформатика)

Прізвище Ім'я По-батькові

Науковий керівник:

посада, науковий ступінь, вчене звання

Прізвище Ім'я По-батькові

Оцінка:

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка ECTS _____

Члени комісії: _____

Київ – 2021

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Факультет інформатики

Кафедра інформаційних технологій і програмування

ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування, доктор пед. наук, професор
Рамський Ю.С. _____

Протокол № __ від _____ 2020 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ
ВИВЧЕННІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В ШКОЛІ**

Виконала:

студентка 21Ім групи
спеціальності 014.09 Середня освіта
(інформатика)

Кравченко Ганна Сергіївна

Науковий керівник:

доцент кафедри інформаційних технологій і програмування, кандидат педагогічних наук

Твердохліб Ігор Анатолійович

Оцінка:

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка ECTS _____

Члени комісії: _____

Київ – 2020

Додаток Б. Шаблон та зразок завдання на дипломну роботу

Форма № Н-9.01

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. П. ДРАГОМАНОВА**

Інститут, факультет _____

Кафедра _____

Освітній ступінь _____

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність _____

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

« ____ » _____ 2020 року

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проекту) _____

керівник роботи (проекту) _____

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

затверджені наказом від « ____ » _____ 20 ____ року № _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ

Освітній ступінь: *магістр*

Спеціальність: *014.09 Середня освіта (інформатика)*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування, доктор пед. наук, професор Рамський Ю.С. _____
Протокол № __ від _____ 2021 р.

**ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Прізвище Ім'я По-батькові

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема дипломної роботи: «Методика використання проектних технологій при вивченні комп'ютерної графіки в школі»

керівник кваліфікаційної роботи: Твердохліб Ігор Анатолійович, к. п. н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом від « ____ » _____ 2020 року № _____

1. Строк подання студентом роботи « ____ » _____ 2021 року

2. Вихідні дані до роботи: 1. Закон України «Про освіту». 2. Закон Ураїни «Про загальну середню освіту». 3. Нормативні документи Міністерства освіти і науки України 4. Нормативні документи Кабінету Міністрів України.

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що необхідно розробити): 1. Проаналізувати теоретичні засади використання проектних технологій; вивчити класифікацію, переваги та недоліки. 2. Провести огляд сучасних педагогічних технологій навчання. 3. Розробити власний конспект проекту з комп'ютерної графіки.

4. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 1. Таблиця Рівнів ставлення педагогів до проблеми формувального оцінювання навчальних досягнень школярів старших класів . 2. Показники рівня навчальної мотивації учнів (діаграма). 3. Показники рівня навчальної мотивації учнів контрольної групи на констатувальному етапі експерименту.

5. Консультанти розділів роботи (за потреби):

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1			
2			

6. Дата видачі завдання: «10» листопада 2020 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
1.	Затвердження теми та отримання завдання на дипломну роботу.	Листопад 2020 р.	
2.	Визначення структури роботи та орієнтовного змісту.	Грудень 2020 р.	
3.	Огляд літературних джерел за темою роботи.	Грудень 2020 р. – січень 2021 р.	
4.	Написання та оформлення теоретичного 1 розділу роботи.	Січень – травень 2021 р.	
5.	Розроблення методичної частини роботи та проведення педагогічного експерименту	Впродовж 2021 р.	
6.	Опис розробленої методики та результатів експерименту (написання 2 розділу роботи).	Червень – вересень 2021 р.	
7.	Апробація результатів дослідження на науковій конференції.	Вересень – жовтень 2021 р.	
8.	Оформлення остаточного варіанту роботи.	Вересень – жовтень 2021 р.	
9.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	Листопад 2021 р.	
	Отримання відгуку наукового керівника, рецензії та подання роботи до захисту.	Листопад 2021 р.	
	Захист роботи.	Грудень 2021 р.	

Студент

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи (проекту)

_____ (підпис)

Твердохліб І.А., к.п.н., доцент
(П.І.Б, науковий ступінь, вчене звання)

**Додаток В. Рекомендації щодо оформлення бібліографічного опису
в списку використаних джерел**

згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

КНИГИ	
Приклади	Однотомні видання
один автор	<p>Битяк Ю. П. Державна служба в Україні: організаційно-правові засади: монографія. Харків: Право, 2005. 304 с.</p> <p>Краснова М. В. Договори в екологічному праві України: навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ: Алерта, 2012. 216 с.</p> <p>Кузніченко С. О. Закон України "Про правовий режим надзвичайного стану": наук.-практ. комент. / Одес. держ. ун-т внутр. справ. Харків: Право, 2015. 164 с.</p> <p>Тертишник В. М. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України: із змін. та допов. на 12 берез. 2016 р. 12-те вид., допов. і переробл. Київ: Правова єдність, 2016. 810 с.</p> <p>Johnson L. K. Bombs, bugs, drugs and thugs: intelligence and America's quest for security. New York; London: New York University Press, 2000. 326 p.</p>
два автори	<p>Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України: монографія. Харків: Еспада, 2004. 192 с.</p> <p>Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах: практ. посіб. Харків: Право, 2011. 136 с.</p> <p>Петришина М. О., Петришин О. А. Міжнародно-правові стандарти у сфері місцевого самоврядування: наук. доп. / Нац. акад. прав. наук України, НДІ держ. буд-ва та місц. самоврядування. Харків: Право, 2016. 44 с. (Серія "Наукові доповіді").</p> <p>Сташис В. В., Бажанов М. И. Преступления против личности в УК УССР и судебной практике. Изд. 2-е, испр. и доп. Харьков: Вища шк., 1987. 216 с.</p>
три автори	<p>Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження: монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків: Право, 2011. 312 с.</p> <p>Сичевський В. В., Харитонов Є. І., Олейніков Д. О. Науково-практичний коментар до розділу І Особливої частини Кримінального кодексу України (Злочини проти основ національної безпеки України) / Служба безпеки України. Харків: Право, 2016. 232 с. (Бібліотека слідчого).</p> <p>Helfer M. E., Kempe R. S., Krugman R. D. The battered child. 5th ed. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1997. 700 p.</p>
чотири і більше авторів	<p>Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малиновська К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження: монографія. Харків: Юрайт, 2013. 288 с.</p> <p>Коллективные политические права и свободы людини та громадянина в Україні: проблеми теорії та практики: монографія / Є. І. Григоренко та ін.; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків: [б. в.], 2013. 352 с.</p> <p>Постклассическая онтология права: монографія / С. И. Максимов и др.; С.-Петербург. гос. ун-т; общ. ред. И. Л. Честнов. Санкт-Петербург: Алетейя, 2016. 688 с. (Толкование источников права).</p>

	<p>The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY: Columbia University Press, 2010. 256 p.</p>
автор(и) та редактор(и)/упорядник(и)	<p>Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України: навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 624 с.</p> <p>Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків: Право, 2011. 656 с.</p> <p>Петрик О. І. Шлях до цінової стабільності: світовий досвід і перспективи для України: монографія / відп. ред. В. М. Геєць. Київ: УБС НБУ, 2008. 369 с.</p> <p>Plath S. The unabridged journals / ed. K. V. Kukil. New York, NY: Anchor, 2000. 680 p.</p>
автор(и) та перекладач(и)	<p>Беккариа Ч. О преступлениях и наказаниях / вступ. ст. Н. И. Панова; пер. с итал. М. М. Исаев. Киев: Ин Юре, 2014. 240 с. (Памятники правовой мысли).</p> <p>Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний) / ред. Л. И. Евенко; пер.: Д. Васильев, В. Зотов. Москва: Прогресс, 1986. 424 с.</p> <p>Laplace P. S. A philosophical essay on probabilities / trans.: F. W. Truscott, F. L. Emory. Original work published 1814. New York, NY: Dover, 1951. 196 p.</p>
без автора	<p>Галузева економічна політика держави: проблеми правового забезпечення: колект. моногр. / за наук. ред. Д. В. Задихайла. Харків: Юрайт, 2013. 520 с. (Серія "Наукові праці кафедри господарського права Національного університету "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого"; т. 1).</p> <p>Конституція України: наук.-практ. комент. / редкол.: В. Я. Тацій (голова) та ін. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2012. 1128 с.</p> <p>Настільна книга детектива, прокурора, судді: коментар антикорупційного законодавства / ред. М. І. Хавронюк. Київ: Дакор, 2016. 496 с.</p> <p>Політологічний енциклопедичний словник / упоряд. В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ: Генеза, 2004. 736 с.</p> <p>Правове виховання в сучасній Україні: монографія / за заг. ред.: В. Я. Тацій, А. П. Гетьман, О. Г. Данильян. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2013. 440 с.</p> <p>Протидія терористичній діяльності: міжнародний досвід і його актуальність для України: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 30 верес. 2016 р. Київ: Нац. акад. прокуратури України. 2016. 432 с.</p> <p>Twenty-four hours a day. Miami, FL: BN Publishing, 2010. 400 p.</p>
Приклади	Багатотомні видання
	<p>Велика українська юридична енциклопедія: у 20 т. / Нац. акад. прав. наук України, Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького НАН України, Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків: Право, 2016. Т. 1: Історія держави і права України. 848 с.</p> <p>Енциклопедія історії України: у 10 т. / НАН України, Ін-т історії України. Київ: Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.</p> <p>Кримінальне право України. Загальна частина: підручник: у 2 т. / за ред.: В. В. Сташис, В. Я. Тацій. 4-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2010. Т. 1. 456 с.</p>

	<p>Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: в 6 т. Харьков: Право, 2007. Т. 4: Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</p> <p>Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України: у 4 т. / ред. О. В. Стовба. Харків: Апостиль, 2015. Т. 2. 329 с.</p> <p>Правова система України: історія, стан та перспективи: у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків: Право, 2009. Т. 2: Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</p>
ІНШІ ВИДАННЯ	
автореферати дисертацій	<p>Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.03 / Нац. юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого. Харків, 2010. 36 с.</p> <p>Лісов О. С. Новітня вітчизняна історіографія створення та діяльності розвідки і контррозвідки України у 1917–1991 роках: автореф. дис. ... канд. іст. наук: 20.02.22 / Нац. ун-т оборони України ім. Івана Черняхівського. Київ, 2017. 20 с.</p>
дисертації	<p>Сокурєнко В. В. Публічне адміністрування сферою оборони в Україні: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.07 / Нац. акад. внутр. справ. Київ, 2016. 573 с.</p> <p>Костенко В. О. Економіко-правове забезпечення використання та охорони земель: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06 / Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків, 2015. 183 с.</p> <p>Bryant B. D. A sequentially articulated experiment to compare two instructional software input infrastructures: Doctoral dissertation / University at Albany. Albany, NY, 1998. 150 p.</p>
архівні документи	<p>Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. ЦДАГО України (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64, 64 зв., 71.</p> <p>Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>Наукове товариство ім. Шевченка. Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
патенти	<p>Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G 21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>
препринти	<p>Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль: Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт / НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков: ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ 2006-4).</p>

стандарти	<p>ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>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 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
бібліографічні показники	<p>Володимир Володимирович Сташис: (до 85-річчя від дня народж. та 60-річчя наук.-пед. і громад. діяльності) / Нац. акад. прав. наук України; упоряд.: В. І. Борисов, В. І. Тютюгін, Л. М. Демидова. Харків: Право, 2010. 108 с. (Біографія і бібліографія вчених-правознавців).</p> <p>Лисодєд О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992–2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків: Одиссей, 2003. 128 с.</p> <p>Систематизований показник матеріалів з питань адміністративної реформи, опублікованих у Віснику Національної академії державного управління за 1997–2005 роки / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України; уклад.: О. О. Бабінова, О. Г. Белінська. Київ: Вид-во НАДУ, 2006. 11 с.</p>
каталоги	<p>Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк: Лебедь, 2005. 228 с.</p> <p>Історико-правова спадщина України: кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області: кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін.; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів: Новий час, 2003. 160 с.</p>
ЧАСТИНА ВИДАННЯ	
розділ книги	<p>Борисова В. И. Право частной собственности в системе социально-экономических прав и свобод граждан и пути его реализации. <i>Харьковская цивилистическая школа: право собственности</i>: монографія / ред. И. В. Спасибо-Фатеєва. Харьков: Право, 2012. Розд. 3, гл. 1. С. 87–99.</p> <p>Даньшин І. М. Злочини проти громадського порядку та моральності. <i>Кримінологія. Загальна та Особлива частини</i>: підручник / ред. В. В. Голіна. 2-ге вид., переробл. і допов. Харків: Право, 2009. Розд. 15. С. 138–145.</p> <p>Тацій В. Я. Повертаючись до питання боротьби зі злочинами у сфері приватизації. <i>Тацій В. Я. Вибрані статті, виступи, інтерв'ю</i>. Харків: Право, 2010. С. 221–229.</p> <p>Хряпінський П. Кримінально-правові засоби заохочення у публічному праві України. <i>Правовий вплив на неправомірну поведінку: актуальні грані</i>: монографія / за ред.: О. В. Козаченко, Є. Л. Стрельцов. Миколаїв: Іліон, 2016. С. 87–109.</p> <p>O'Neil J. M., Egan J. Men's and women's gender role journeys: A metaphor for healing, transition, and transformation. <i>Gender issues across the life cycle</i> / Ed. V. R. Wainrib. New York, NY: Springer, 1992. P. 107–123.</p>

<p>тези, довідь</p>	<p>Боднар Т. В. Договір про закупівлю: особливості укладання і забезпечення. <i>Актуальні проблеми приватного права: договір як правова форма регулювання приватних відносин</i>: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 95-й річниці з дня народж. В. П. Маслова (Харків, 17 лют. 2017 р.). Харків: Право, 2017. С. 7–9.</p> <p>Данильян О. Г., Дьобань О. П. Досвід удосконалення органів державної влади в європейських країнах та можливості його використання в Україні. <i>Проблеми розбудови державності та народовладдя в Україні</i>: матеріали ХХІІ Харків. політолог. читань (м. Харків, 21 трав. 2009 р.). Харків, 2009. С. 47–49.</p> <p>Шаповал В. Свобода та "природні права" людини як основа людського виміру права. <i>Антропология права: філософський та юридичний виміри (стан, проблеми, перспективи)</i>: матеріали першого всеукр. круглого столу, м. Львів, 16–17 верес. 2005 р. Львів: Край, 2006. С. 286–295.</p> <p>Wu C. K., Makhlof M. M. Predicting the response of Aluminium casting alloys to heat treatment. <i>Light Metals 2011: Proceedings of the technical sessions presented by the TMS Aluminium Committee at the TMS 2011 Annual Meeting & Exhibition, San Diego, California, USA, 27 February – 3 March, 2011</i>. Hoboken, NJ: Wiley, 2011. P. 834–836.</p>
<p>стаття з довідкового видання</p>	<p>Баулін Ю. В. Обставини, що виключають злочинність діяння. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ: Юрид. думка, 2007. С. 550.</p> <p>Гончаренко В. Д. Повне зібрання законів Російської імперії. <i>Велика українська юридична енциклопедія</i>. Харків: Право, 2016. Т. 1: Історія держави і права України. С. 573–574.</p> <p>Ріака В. О. Декларація митна. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ: Укр. енцикл., 1998. Т. 2. С. 29.</p> <p>Bergmann P. G. Relativity. <i>The New Encyclopedia Britannica</i>. Chicago, IL: Encyclopedia Britannica, 1993. Vol. 26. P. 501–508.</p>
<p>стаття з продовжува- ного видання</p>	<p>Гетьман А. П., Лозо В. І. Державно-правові проблеми подолання екологічної кризи в епоху глобалізації. <i>Проблеми законності</i>. Харків. 2013. Вип. 123. С. 65–77.</p> <p>Данильян О. Г., Петришин О. В. Проблема взаємовпливу правового виховання державотворчого процесу: українські реалії. <i>Вісник Національної академії правових наук України</i>. Харків, 2010. № 2. С. 28–39.</p> <p>Семенюк О. Г. Заходи безпеки в системі охорони державної таємниці. <i>Держава і право. Юридичні науки</i>. Київ, 2016. Вип. 72. С. 152–166.</p>
<p>стаття з періодичного видання (журнал, газета)</p>	<p>Кулак Н. В. Актуальні питання правового статусу добровільних формувань в Україні. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2016. № 4. С. 84–88.</p> <p>Петришин О., Серьогіна С. Змішана республіканська форма державного правління: питання теорії та практики. <i>Право України</i>. 2009. № 10. С. 57–60.</p> <p>Benjamin A. C. The ethics of scholarship: A discussion of problems that arise in its application. <i>Journal of Higher Education</i>. 1960. Vol. 31, No. 9. P. 471–480.</p> <p>Середа М. Мирні зібрання: практика адмін. судів 2015 р. <i>Юридичний вісник України</i>. 2016. 12–18 лют. (№ 6). С. 5.</p> <p>Тацій В. Я., Тютюгін В. І., Пономаренко Ю. А. Виклики сучасності і кримінальне право. <i>Голос України</i>. 2016. 29 січ. (№ 16). С. 6–7.</p> <p>Itzkoff D. A touch for funny bones and earlobes. <i>New York Times</i>. 2010. March 31. P. C1.</p>

<p>рецензії</p>	<p>Биков О. Нагальність оптимального міжнародно-правового врегулювання глобальних біоетичних проблем сучасності. <i>Віче</i>. 2016. № 1/2. С. 20–21. Рец. на кн.: Третякова В. Г. Міжнародно-правове регулювання глобальних біоетичних проблем: монографія. Київ: Кондор, 2013. 407 с.</p> <p>Драч О. О. [Рецензія]. <i>Український історичний журнал</i>, 2016. № 1. С. 217–219. Рец. на кн.: Темченко А. І. Традиційні мантичні практики: архаїка знакової системи. Черкаси: ІнтралігаТОР, 2015. 112 с.</p> <p>Csikos R., Garcia E., Worley R. Book Reviews. <i>Journal of Criminal Justice Education</i>. 2010. Vol. 21, No. 1. P. 93–99. Review of the book: Beck E., Britto S., Andrews A. In the shadow of death: Restorative justice and death row families. Oxford, NY: Oxford University Press, 2007. 336 p.</p>
<p align="center">ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ</p>	
<p>Приклади</p>	<p>Аналіз стану здійснення судочинства в 2015 році (за даними судової статистики). URL: http://www.scourt.gov.ua/clients/vsu/vsu.nsf/(documents)/D7F9F72E78DA88ECC2257F730036F282 (дата звернення: 17.03.2017).</p> <p>Гетьман Є. А. Підзаконні нормативно-правові акти органів виконавчої влади України та іноземних держав: порівняльна характеристика. <i>Теорія і практика правознавства</i>: електрон. наук. фахове вид. 2016. Вип. 1 (9). URL: http://tlaw.nlu.edu.ua/article/view/66302 (дата звернення: 17.06.2016).</p> <p>Карнаух Б. П. Тлумачення договору: короткий нарис із наднаціональної і транснаціональної точок зору. <i>Проблеми законності</i>. 2016. Вип. 135. С. 39–51. DOI: http://dx.doi.org/10.21564/2414-990x.135.83852.</p> <p>Оболенцев В. Ф. Базові засади системного аналізу злочинності та віктимізації в Україні: монографія. Харків; Костянтинівка, Сектор "С" АТО: Юрайт, 2016. 116 с. URL: http://dSPACE.nulau.edu.ua/bitstream/123456789/12015/1/Obolencev_2016_mon.pdf (дата звернення: 17.03.2017).</p> <p>Colletta L. Political satire and postmodern irony in the age of Stephen Colbert and Jon Stewart. <i>Journal of Popular Culture</i>. 2009. Vol. 42, No. 5. P. 856–874. DOI: 10.1111/j.1540-5931.2009.00711.x.</p> <p>Feminism. <i>Encyclopædia Britannica online</i>. URL: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/724633/feminism.</p> <p>Trammell A. Magic: The gathering in material and virtual space: An ethnographic approach toward understanding players who dislike online play. <i>Meaningful Play 2010</i>: October 21–23, 2010, East Lansing, MI. URL: http://meaningfulplay.msu.edu/proceedings2010/mp2010_paper_42.pdf (Last accessed: 17.03.2017).</p>
<p align="center">ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ</p>	
<p>Приклади</p>	<p>Конституція України: станом на 1 верес. 2016 р.: відповідає офіц. тексту. Харків: Право, 2016. 82 с.</p> <p>Конституційний Суд України: рішення, висновки / відп. ред. А. С. Головін; уклад.: К. О. Пігнаста, О. І. Кравченко. Київ: Логос, 2011. Кн. 10. 431 с.</p> <p>Правова основа діяльності органів державної влади: зб. нормат. актів / упоряд. П. М. Любченко. Харків: ФІНН, 2010. 303 с.</p> <p>Національна доктрина розвитку освіти: затв. Указом Президента України від 17.04.2002 р. № 347. <i>Освіта</i>. 2002. 24 квіт. (№ 14). С. 2–4.</p>

	<p>Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. № 389-VIII. <i>Голос України</i>. 2015. 10 черв. (№ 101). С. 4.</p> <p>Інструкція про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень: затв. наказом М-ва юстиції України від 08.10.1998 р. № 53/5 (у ред. наказу від 26.12.2012 р. № 1950/5). <i>Офіційний вісник України</i>. 2013. № 3. Ст. 91.</p> <p>Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2001. № 25–26. Ст. 131.</p> <p>Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій: постанова Каб. Міністрів України від 15.06.1998 р. № 1099. <i>Офіційний вісник України</i>. 1998. № 28. Ст. 1062.</p> <p>Про запобігання корупції: Закон України від 14.10.2014 р. № 1700-VII. Дата оновлення: 12.03.2017. URL: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1700-18/page (дата звернення: 17.03.2017).</p> <p>Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: Закон України від 16.09.2014 р. № 1678-VII. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1678-18 (дата звернення: 17.03.2017).</p> <p>Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2017 році: від 15.09.2016 р. № 5132. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=60035 (дата звернення: 17.03.2017).</p> <p>Ухвала апеляційного суду Полтавської області від 27 серпня 2014 р., судова справа № 551/818/14-к. URL: http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/41131992# (дата звернення: 17.06.2016).</p> <p>Case of Benham v. The United Kingdom (Application no. 19380/92): Judgment European Court of Human Rights, 10 June 1996. URL: http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57990 (Last accessed: 17.03.2017).</p>
--	---

Зразок оформлення літературних джерел взято з електронного ресурсу за адресою: http://www.kdu.edu.ua/GV_jurnal/pryklad_oformlennya_lit_dzherel.pdf
(Укладач Самофал О.І.)

Додаток Г. Форма витягу з засідання кафедри про допуск роботи до захисту

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

**ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ ЗАСІДАННЯ КАФЕДРИ (від _____ № _____)
ПРО РЕКОМЕНДАЦІЮ ДО ЗАХИСТУ ВИПУСКНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ**

Направляється студент(ка) _____
(прізвище та ініціали)

до захисту випускної (дипломної) роботи (проекту), магістерської дисертації тощо
за галуззю знань _____
(код і назва)

за спеціальністю _____
(код і назва спеціальності)

на тему: _____

Випускна (дипломна робота (проект) і рецензія додаються.

Висновок керівника випускної (дипломної) роботи (проекту)

Студент(ка) _____

Висновок кафедри про дипломну роботу (проект)

Дипломна робота (проект) розглянута (о). Студент (ка) _____
(прізвище та ініціали)
допускається до захисту даної роботи (проекту) в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____
(назва)

(підпис) _____
(прізвище та ініціали)
“ _____ ” _____ 20__ року

*Додаток Д. Шаблон та зразок відгуку наукового керівника
на кваліфікаційну роботу*

ВІДГУК
НА ВИПУСКОВУ (ДИПЛОМНУ) РОБОТУ (ПРОЕКТ)

Студента (-ки) _____

На тему:

Актуальність теми, повнота розкриття в змісті мети і завдань дослідження

Практичне значення випускової (дипломної) роботи (проекту) для організації навчально-виховного процесу, творчий внесок автора (вказати на оригінальні результати отримані в роботі (проекті)):

Ступінь самостійності автора, основні професійні компетентності, що сформовані у автора під час написання випускної (дипломної) роботи (проекту),

Якість оформлення випускної (дипломної) роботи (проекту):

Зауваження наукового керівника випускної (дипломної) роботи (проекту):

Оцінка роботи і рекомендації для використання:

Узагальнена оцінка рівня виконаної випускної (дипломної) роботи (проекту), відповідність набутих випускником знань, умінь та навичок (компетентностей) кваліфікаційним вимогам, а також висновок щодо можливості присвоєння випускнику кваліфікації фахівця певного освітнього ступеня за даною спеціальністю

Науковий керівник
випускної (дипломної) роботи (проекту)

(прізвище, ініціали)

(підпис)

ВІДГУК
наукового керівника на магістерську роботу
«Сучасні технології комп'ютерного моделювання» студентки 21 ІРм (з)
групи спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика), Факультету
інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова
Петренко Ольги Вікторівни

Обрана студенткою тема дослідження є актуальною, оскільки впровадження в навчальний процес новітніх педагогічних технологій має сприяти гармонійному поєднанню традиційних та комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, вдосконалюючи та посилюючи вже існуючий педагогічний досвід. Одним з таких рішень є реалізація в педагогічному процесі технологій змішаного навчання, які оптимально поєднують переваги традиційного, дистанційного навчання та самостійної роботи учнів.

В роботі доведено, що одним із найефективніших способів активізації пізнавальної діяльності учнів на уроці є відповідна організація самостійної роботи школяра, яка відіграє велику роль у формуванні і розвитку навчальних умінь, вихованні пізнавального інтересу, вміння роботи в команді; у ній виявляється індивідуальність кожного учня, вона активно сприяє засвоєнню глибоких і міцних знань.

В ході виконання магістерського дослідження, магістранткою було проведено огляд сучасних освітніх технологій навчання, розглянуто самостійну роботу учнів як вид навчальної діяльності та розроблено методику використання технологій змішаного навчання для організації самостійної роботи учнів.

В цілому, робота гарно структурована, чітко вказано на актуальності дослідження, в ході дослідження виконано всі поставлені завдання, аргументовано висновки магістерського дослідження. Не зважаючи на окремі стилістичні та орфографічні помилки, робота відповідає вимогам до наукових робіт магістерського рівня, а її автор заслуговує на оцінку «відмінно».

Завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування НПУ імені М.П. Драгоманова,
доктор педагогічних наук, професор

Ю.С. Рамський

Додаток Е. Шаблон та зразок рецензії на кваліфікаційну роботу

РЕЦЕНЗІЯ
НА ВИПУСКОВУ (ДИПЛОМНУ) РОБОТУ (ПРОЕКТ)

Студента (-ки) _____

На тему:

Актуальність теми, повнота розкриття в змісті мети і завдань дослідження

Практичне значення випускової (дипломної) роботи (проекту) для організації навчально-виховного процесу, творчий внесок автора (вказати на оригінальні результати отримані в роботі (проекті)):

Якість оформлення випускної (дипломної) роботи (проекту):

Зауваження рецензента випускної (дипломної) роботи (проекту):

Оцінка роботи і рекомендації для використання:

Рецензент випускної (дипломної) роботи (проекту)

(науковий ступінь і звання,
посада, місце роботи)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

РЕЦЕНЗІЯ

*на магістерську роботу «Методика використання проектних технологій при вивченні комп'ютерної графіки в школі» студентки 21 Ім групи спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика) НПУ імені М.П. Драгоманова **Кравченко Ганни Сергіївни***

Проблема використання проектної діяльності як педагогічної технології в методиці викладання інформатики наразі розв'язується на якісно новому теоретико-методологічному рівні. Відповідно до діяльнісного підходу, забезпечення виховання і розумового розвитку учнів потребує такої організації пізнавальної діяльності у процесі навчання інформатики, яка б враховувала, перед усім, характер навчального матеріалу, склад пошукових дій, які здійснюються у процесі його засвоєння та ціннісне ставлення до нього.

В рецензованій роботі було проведено аналіз наукової та спеціальної літератури з теорії проектних технологій, з'ясовано психолого-педагогічні особливості організації навчання інформатики та визначено місце методу проектів в комп'ютерній графіці.

Структура роботи та її зміст в цілому відповідають поставленим завданням, в роботі чітко вказано на актуальність дослідження, аргументовано висновки дослідження. Не зважаючи на окремі стилістичні та орфографічні помилки, робота відповідає вимогам до наукових робіт магістерського рівня і може бути рекомендована до захисту.

Доцент кафедри комп'ютерних технологій
ТНПУ імені Володимира Гнатюка,
кандидат педагогічних наук

О.Б. Ящик

Додаток Ж. Зразки тем кваліфікаційних робіт зі спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика)

Зразки тем бакалаврських робіт:

1. Вивчення основ програмування в курсі робототехніки в закладах позашкільної освіти
2. Використання блокчейну для створення цифрових освітніх сертифікатів
3. Використання додатків Google під час вивчення шкільного курсу інформатики
4. Використання сервісу Google Classroom під час навчання інформатики в школі
5. Впровадження відкритих електронних ресурсів у навчальний процес
6. Гнучкі методології розробки програмних засобів
7. Дидактичні ігри в навчанні шкільної інформатики
8. Інформаційна безпека учнів в соціальних мережах
9. Комп'ютерні навчальні технології: призначення та напрямки розвитку
10. Методика навчання генетичних алгоритмів
11. Методика навчання комп'ютерного моделювання в школі
12. Методика навчання основ комп'ютерного дизайну учнів основної школи
13. Методика навчання створення і опрацювання мультимедійних об'єктів
14. Методика навчання учнів створенню веб-сайту на платформі Wordpress
15. Методологія розробки програмних засобів Kanban
16. Міжпредметні зв'язки інформатики та математики
17. Навчання алгоритмізації з використанням текстових месенджерів
18. Організація дослідницької діяльності учнів на уроках інформатики
19. Перспективи розвитку технології "розумний дім"
20. Реалізація міжпредметних зв'язків інформатики й фізики
21. Розвиток комунікативних здібностей учнів основної школи в умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій
22. Розвиток логічного мислення на уроках інформатики
23. Розвиток особистості школяра в умовах дистанційного навчання
24. Розвиток пізнавального інтересу на уроках інформатики
25. Розвиток творчих здібностей учнів основної школи на уроках інформатики
26. Розробка Web-додатку для створення портфоліо
27. Розробка електронного ілюстрованого словника для 5-6 класів
28. Розробка логічних ігор з використанням сучасних мов програмування
29. Розробка системи інтегрованих уроків з використанням інформаційних технологій
30. Розроблення навчального Android додатку
31. Створення Web-додатку для гейміфікації навчального процесу
32. Сучасні технології розроблення Web-сайтів

Зразки тем магістерських робіт:

1. Аналіз і методика використання масових відкритих онлайн курсів під час навчання інформатичних дисциплін
2. Використання Google Academy в наукових дослідженнях учнів старших класів
3. Використання ігрових методик з комп'ютерною підтримкою в навчальному процесі
4. Використання месенджерів для підтримки навчального процесу у закладах середньої освіти
5. Використання методу навчальних проектів при викладанні базового курсу інформатики в середніх класах
6. Використання методу проектів при вивченні Web-технологій в школі
7. Використання он-лайн середовищ у процесі навчання програмування в шкільному курсі інформатики
8. Використання сучасних педагогічних технологій при вивченні інформатики в основній школі
9. Використання технологій змішаного навчання для організації самостійної роботи учнів
10. Використання тривимірної анімації під час навчання інформатики в школі
11. Використання хмарних сервісів Google під час навчання інформатичних дисциплін у закладах вищої освіти I-II рівнів акредитації
12. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в навчально-виховному процесі Нової української школи
13. Методика вивчення основ програмування в початковій школі
14. Методика використання хмарних сервісів в умовах викликів сьогодення у процесі підготовки майбутніх вчителів інформатики
15. Методика використання інноваційних технологій у процесі навчання майбутніх учителів інформатики
16. Методика використання он-лайн середовищ під час навчання комп'ютерного дизайну в школі
17. Методика використання проектних технологій при вивченні комп'ютерної графіки в школі
18. Методика використання технологій адаптивного навчання учнів середньої школи при вивченні предмету «Інформатика»
19. Методика використання хмарних технологій в старшій школі
20. Методика навчання баз даних студентів закладів вищої освіти 1-го рівня акредитації
21. Методика навчання візуалізації даних учнів старшої школи
22. Методика навчання мови програмування Scratch в умовах змішаного навчання

- 23.Методика навчання учнів 5-6 класів загальноосвітніх навчальних закладів інформатики за допомогою ігрових технологій
- 24.Методика навчання учнів основ інформаційної безпеки та медіаграмотності
- 25.Методика навчання учнів початкової школи основам робототехніки
- 26.Методика навчання шкільного курсу інформатики в умовах дистанційного навчання
- 27.Методика підготовки учнів старшої школи до олімпіад з програмування
- 28.Методика підтримки навчання інформатики на позакласних заходах в середній школі
- 29.Методика проведення індивідуальних онлайн занять з інформатики для дітей з особливими потребами
- 30.Методика розвитку технічної творчості учнів в процесі навчання інформатики в школі
- 31.Методичні аспекти навчання програмування робототехнічних платформ у шкільному курсі інформатики
- 32.Методичні аспекти навчання сучасних мов програмування в шкільному курсі інформатики
- 33.Міжпредметні зв'язки на уроках інформатики в умовах профільного навчання
- 34.Навчання майбутніх учителів інформатики засобами неформальної освіти
- 35.Наскрізне навчання програмування в курсі основ робототехніки в закладах позашкільної освіти
- 36.Організація дослідницької діяльності учнів на уроках інформатики
- 37.Педагогічно виважене впровадження систем комп'ютерної математики у навчальний процес
- 38.Педагогічно-виважене використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі
- 39.Розвиток критичного мислення учнів на уроках інформатики з використанням середовищ для дослідницького навчання
- 40.Розробка Web-застосування з підтримки обліку особистих фінансів
- 41.Розробка Web-проектів для класів інформатично-технологічного профілю
- 42.Система інтегрованих уроків інформатики і фінансової грамотності
- 43.Система компетентнісних завдань на прикладах Scratch-проектів
- 44.Формування інформатичної культури учнів на уроках інформатики
- 45.Формування фінансової грамотності учнів в процесі навчання інформатики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

Додаток 3. Зразок тез на конференцію

Автор:

Голубовська Ганна Василівна,
студентка 11 Імз групи

Науковий керівник:

Кузьміна Наталія Миколаївна,
кандидат фізико-математичних наук,
професор кафедри теоретичних основ інформатики

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ

Анотація. Метою дослідження є аналіз сучасних освітніх технологій та створення моделі інтерактивного уроку інформатики у закладі середньої освіти. Завданням дослідження є вивчення стану, особливостей та методичних аспектів використання сучасних освітніх технологій для створення сучасного уроку інформатики з використанням інноваційних технологій навчання. Об'єктом дослідження є освітній процес з інформатики у закладі середньої освіти, предметом дослідження є використання сучасних освітніх технологій навчання в умовах викликів сьогодення. У дослідженні аналізується вивчення ефективності застосування інтерактивних технологій навчання на уроках інформатики у середній школі. Результатом дослідження є демонстрація принципів моделювання сучасних уроків інформатики в умовах викликів сьогодення.

Ключові слова: сучасний урок, інноваційні методи навчання, освітній процес, інформатика.

Вступ. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі дозволяє вчителям реалізувати сучасні педагогічні ідеї, а учням надає можливості самостійно обирати освітні траєкторії – послідовність і темп вивчення відповідних тем, систем тренувальних завдань і задач, способи контролю знань. Так реалізується найважливіша вимога сучасної освіти – вироблення у суб'єктів освітнього процесу індивідуального стилю діяльності, культури самовизначення, відбувається їхній особистісний розвиток [1].

Постановка задачі. Головним завданням сьогодення в системі нової освіти є опанування учнями вмінь і навичок саморозвитку особистості, що значною мірою досягається шляхом впровадження інноваційних технологій організації процесу навчання. При цьому можуть і повинні бути використані особистісно-зорієнтовані інноваційні педагогічні технології. Ефективність їх використання значною мірою залежить від того, як реалізується творчий потенціал особистості учня. Тому повинні змінитися пріоритети в діяльності вчителя. Від пояснювально-ілюстративного методу, від трансляції готового навчального змісту, від просвітительства учнів – учитель повинен перейти до нових особистісно-зорієнтованих методів, у яких посилено творчо-діяльнісний компонент. Це зумовлює появу освітніх інновацій, покликаних істотно змінити освітній процес. З метою успішного розв'язування цієї проблеми вчителі намагаються поєднувати в своїй роботі різні методи, прийоми та технології.

Так, використовуючи інтерактивні форми роботи на уроках інформатики, вчитель ставить перед собою конкретні завдання: розвиток в учнів навичок мислення високого рівня; залучення до роботи всіх учнів класу; поглиблення пізнавального інтересу до інформатики як складної, багатогранної та цікавої науки; розвиток комплексу рис, які забезпечують інформаційно-комунікаційну компетентність та соціальну мобільність школяра, здатного орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати відомості та оперувати ними відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнічного суспільства, працювати з інформаційними ресурсами осмислено.

Мета роботи. Метою дослідження є аналіз сучасних освітніх технологій та створення моделі інтерактивного уроку інформатики у закладі середньої освіти.

Основна частина. На даний період часу діти вже змалечку звикають до цифрової техніки і виявляють велику схильність до користування гаджетами, але для більш серйозної та кропіткої праці потрібні більш чіткі методи для заохочування. На уроках інформатики у початковій школі,

для ознайомлення і початку роботи учнів з комп'ютером зазвичай використовується ігровий підхід. Робота за комп'ютером в ігровій формі добре впливає на формування їх креативного мислення та розвиток пізнавальних здібностей. Комп'ютерні ігри, що використовуються в роботі з учнями початкових класів на уроках інформатики умовно можна поділити на такі підгрупи:

1) розвиваючі комп'ютерні ігри (спрямовані на формування загальних розумових здібностей, а також пам'яті, мислення, уваги);

2) навчальні комп'ютерні ігри (які знайомлять дитину з початками математичних понять, дидактичних уявлень, з основами систематизації, класифікації, синтезу, аналізу понять, з їх допомогою навчають грамоті, читанню);

3) ігри - квести (де правила гри приховані і дитина повинна дійти до усвідомлення цілі і способу дій, тобто знайти ключ для розв'язування завдань);

4) ігри - забави (без завдань для розвитку, проте дають можливість дитині порозважатись, здійснити пошукові дії і побачити результат у вигляді мультфільму);

5) комп'ютерні діагностуючі ігри (допомагають виявити рівень знань, розвитку пізнавальних здібностей).

Також необхідно виокремити інтерактивні технології на уроках інформатики. Тобто, не відходячи від плану уроку, подати матеріал більш унікально, оригінально для більш ефективного засвоєння знань. При цьому можуть використовуватися такі форми роботи на заняттях:

1) роботи у парах;

2) метод проєктів (створення презентацій);

3) «мозкова атака», при якій знаходиться алгоритм розв'язування задач;

4) диференційоване навчання, яке включає в себе набір завдань для виконання практичної роботи;

5) проблемний метод, наприклад, під час вивчення програмування або на уроках математики.

Як показує практика, рушійними силами розвитку пізнавальних здібностей дитини є протиріччя між новими потребами, прагненнями і рівнем розвитку їх можливостей та поставленими перед ними завданнями і рівнем опанування необхідними вміннями та навичками.

Висновки. Актуальність обраної теми полягає в тому, що в умовах викликів сьогодення, зокрема коронавірусної пандемії, виникає необхідність у постійному вивченні та впровадженні нових освітніх технологій навчання на уроках інформатики в закладах середньої освіти. У ході дослідження розглядаються питання використання сучасних освітніх технологій навчання на уроках інформатики у закладах середньої освіти, моделювання сучасних уроків інформатики з використанням інноваційних технологій навчання, розроблено приклади інтерактивних уроків інформатики в умовах викликів сьогодення.

Список використаних джерел

1. Використання інтерактивних технологій на уроках інформатики як засіб підвищення ефективності навчання [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.myshared.ru/slide/1371320/>.

Надточій Людмила Валентинівна
Студентка 21 Імз групи,
спеціальності 014.09 Середня освіта
(інформатика)

Науковий керівник

завідувач кафедри інформаційних технологій і
програмування НПУ імені М.П. Драгоманова, доктор
педагогічних наук, професор
Рамський Юрій Савіанович

СИСТЕМА ІНТЕГРОВаних УРОКІВ ІНФОРМАТИКИ І ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ

Формування ключових компетентностей вимагає інтегрованості змісту навчання, що сприяє усвідомленню зв'язків між усіма предметами і поєднанню знань у різних сферах. Як зазначається у Проекті нового Державного стандарту освіти, інтеграція змісту освіти «має на меті підвищити якість освіти та позитивно вплинути на самооцінку учня/учениці. Інтегрування – це механістичне об'єднання предметів [4], інтегрування дає змогу відображати цілісну картину світу, максимально наближену до життя, бачити його зв'язки та розмаїття, позбутися фрагментарності засвоєних знань» [1].

Інформатизація суспільства, інтеграція наук, нова парадигма освіти і сучасні проблеми дидактики середньої школи однозначно визначають необхідність в створенні системи інтегрованих уроків, що є новою формою їх взаємодії. Система інтегрованих уроків інформатики і фінансової грамотності – це форма взаємодії навчальних предметів інформатики та фінансової грамотності. Система інтегрованих уроків передбачає інтеграцію двох навчальних дисциплін не тільки на факультативних і додаткових заняттях у формі спецкурсів і індивідуальної, творчої роботи школярів, а перш за все – на уроках. Тому, крім дидактичних і психологічних проблем, вирішується проблема з перевантаження старших школярів. Такі уроки спрямовують старшокласників до професійного самовизначення, та формування у них спрямованості на досягнення у майбутньому професійного успіху [3].

Технологія інтегрованого навчання – це побудова навчального процесу на міжпредметній основі шляхом виявлення в різних навчальних предметах однотипних елементів (проблем, сюжетів, подій, понять, закономірностей тощо) і поєднання їх у якісно нову цілісність з метою створення життєствердного образу світогляду учня.

На інтегрованому уроці є можливість синтезувати знання, формується вміння переносити знання із однієї галузі в іншу. Це у свою чергу стимулює аналітико-синтетичну діяльність учнів, розвиває потребу в системному підході до об'єкта пізнання, формує вміння аналізувати та порівнювати складні процеси й явища об'єктивної дійсності. Завдяки цьому досягається цілісне сприйняття дійсності.

Таким чином, система інтегрованих уроків строго відповідає новій освітній парадигмі, яку в даному аспекті можна сформулювати у вигляді логічно пов'язаної тріади: від цілісної картини світу – до цілісного знання, і через нього – до цілісної особистості.

Система інтегрованих уроків в повній мірі сприяє формуванню інформаційної культури і фінансової грамотності. Використання засобів і методів інформаційної діяльності на інтегрованому уроці для реалізації пізнавально-практичних завдань з фінансової грамотності розширює інформаційний світогляд, формує зовсім нові знання. Як зазначає Рамський Ю.С. «Володіння певним рівнем культури, специфічної для даного суспільства, є необхідною умовою успішної діяльності людини в цьому суспільстві. Якщо людина не володіє необхідним рівнем культури, вона не зможе ні повноцінно навчатися, ні повноцінно працювати» [5].

Змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність» націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо). Ця наскрізна лінія пов'язана з розв'язуванням практичних задач щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки

власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування економного ставлення до природних ресурсів [1].

Зміст шкільної програми “Інформатика” потребує кардинальної перебудови з орієнтацією на міжнародні стандарти [2] та на формування компетентностей, які необхідні в 21 столітті. Такий інноваційний підхід спрямовує науковців до інтеграції шкільних предметів, що відкриває простір до створення системи інтегрованих уроків, де методи навчання мають інтегрувати завдання з фінансової грамотності в навчальні цілі предмету інформатики. Теми, які розкриваються при вивченні інформатики сприяють реалізації наскрізної змістової лінії «Підприємливість та фінансова грамотність», зокрема сприяють формуванню фінансової грамотності, підвищенню рівня обізнаності з можливостями та проблемами сучасного світу в контексті потреб суспільства, перспектив розвитку національної економіки та глобальних технологічних змін.

З метою перевірки на практиці впливу інтегрованих уроків на світогляд учнів старшої школи, розвиток інформаційної культури, профорієнтацію, поглиблення знань за двома предметами на базі ЗЗСО №221 м. Києва у 2020 році були проведені інтегровані уроки з інформатики та фінансової грамотності для учнів 10-го класу.

В ході дослідження були зроблені наступні висновки: тільки інтегрований урок відтворює технологічний ланцюжок від постановки задачі і закінчуючи комп'ютерної реалізацією моделі та аналізом отриманих результатів. Пройшовши весь шлях від постановки завдання до конкретного застосування її на практиці, учень зовсім по-новому починає сприймати досліджуваний матеріал, розвивається увага, уява, що спонукає до запам'ятовуванню матеріалу, мотивує на навчання.

Список використаних джерел:

1. Гломозда В. «Взаємодія тем інтегративного характеру як спосіб здійснення міжпредметних зв'язків», *Педагогіка: респ. наук.-метод. зб.*, Київ, Вип. 30, с. 17 – 21, 1991.
2. Дудка О.М., Никорак Я.Я. «Проблема реформування ІТ-освіти в Україні,» *міжнар. наук.-практ. конф.*, Івано-Франківськ, 23 – 28 травня 2016, с. 65 – 66, [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://itcm.pnu.edu.ua/ua/modules/general/view.php?id=8>
3. Мельника О.В. «Професійна орієнтація старшокласників: теорія і практика»: *науково-методичний посібник*, Київ, 2009, 230 с.
4. Міністерство освіти. *Освітні програми*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalnaserednya-osvita/navchalni-programi/naskrizni-zmistovi-liniyi>
5. Рамський Ю.С. «Формування інформаційної культури особи – пріоритетне завдання сучасної освітньої діяльності». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://fi.npu.edu.ua/zbirnyk-kosn/zbirnyk-8/2009-11-27-12-10-09257>

Навчально-методичне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ для студентів спеціальності 014.09 Середня освіта (інформатика)

ПІДГОРНА Тетяна Володимирівна

професор кафедри інформаційних технологій і програмування Факультету інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова, доктор педагогічних наук, доцент

ТВЕРДОХЛІБ Ігор Анатолійович

доцент кафедри інформаційних технологій і програмування Факультету інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова, кандидат педагогічних наук

Комп'ютерна верстка: І.А. Твердохліб

Матеріали подано в авторській редакції



Підписано до друку 26.08.2021 р. Формат 60x84/16.

Папір офісний. Гарнітура Times New Roman.

Ум. др. арк. 4,13. Обл.-вид. арк. 3,38.

Зам. № 202.

Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 1101 від 29.10.2002. (044) 234-75-87
Віддруковано в друкарні Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова (044) 239-30-26