

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

**КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни «Методика та технології
викладання інформатики»**

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

Курсова робота з дисципліни «Методика та технології викладання інформатики»: Методичні вказівки для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта, спеціалізації 014.09 Інформатика, освітня програма «Інформатика» / Класичний приватний університет;– Запоріжжя: КПУ, 2023. – 48 с.

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

Рекомендовано кафедрою інформаційних технологій та дизайну, протокол №1 від 30 серпня 2023 р.

ВСТУП

Відповідно до навчального плану здобувачі освітнього ступеня магістр спеціальності 014 Середня освіта спеціалізації 014.09 Інформатика, освітня програма «Інформатика» виконують і захищають курсову роботу з дисципліни «Методика та технології викладання інформатики» у 2 семестрі.

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

Дотримання студентами усіх вимог щодо планування й оформлення курсових робіт сприяє вихованню у них належного стилю роботи, формують навички до ведення науково-педагогічного дослідження.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

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

Мета курсової роботи з дисципліни "Методика та технології викладання інформатики" полягає в тому, щоб студент опанував і поглибив знання та навички, необхідні для ефективного викладання інформатики. Студент повинен розробити науково обґрунтовані методичні підходи до навчання інформатики та опрацювати сучасні технології для їх впровадження у процес навчання.

Основними **завданнями** курсової роботи є:

1. Аналіз науково-методичної літератури з обраної теми.
2. Визначення та обґрунтування мету, завдання курсової роботи, об'єкт, предмет та методи дослідження, структуру та зміст розділів курсової роботи відповідно до поставлених завдань.
3. Моделювання та проведення педагогічних експериментів відповідно до теми роботи.
4. Письмовий виклад матеріалу розділів відповідно до змісту роботи.
5. Розробка методичних рекомендацій для впровадження в освітній процес матеріалів досліджень, викладених у курсової роботи.

Курсова робота виконується на основі поглибленого вивчення нормативних документів та методичних рекомендацій щодо навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти на час написання роботи, педагогічної та методичної вітчизняної й закордонної літератури і відкритих Інтернет-ресурсів, передового педагогічного досвіду з проблеми, що досліджується.

Показником якісної підготовки фахівця є самостійні розробки студента, виконані на матеріалах конкретного розділу шкільного курсу інформатики.

Висновки й рекомендації, представлені в роботі студента, можуть бути використані в практичній діяльності та впроваджені в практику роботи школи.

Виконання курсової роботи забезпечує формування у здобувачів вищої освіти таких **компетентностей та результатів навчання:**

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у професійній діяльності у закладах освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, психології, інформатики, проведення педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності

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

Професійні компетентності

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

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

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

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

Програмні результати навчання

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

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

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

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

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

2. ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота повинна мати наступну структуру:

1. Титульний аркуш
2. Зміст
3. Вступ, де обґрунтовується актуальність теми, формулюються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження.
4. Основна частина (як правило 2 розділи: теоретичну (аналіз наукових джерел та авторські висновки) та практичну частини (проведення експериментів, розробка навчальних матеріалів)).
5. Висновки, які узагальнюють результати дослідження.
6. Список використаних джерел (зазвичай 20-25 позицій).
7. Додатки, якщо вони необхідні для кращого розуміння матеріалу.

Рекомендований обсяг курсової роботи – 25-35 сторінок (при дотриманні норм оформлення тексту). Додатки до рекомендованого обсягу роботи не включаються.

Методи дослідження можуть включати як теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення), так і емпіричні (спостереження, експерименти). Особлива увага приділяється унікальності роботи, щоб уникнути плагіату.

ВСТУП містить обґрунтування актуальності теми роботи й основних її характеристик: актуальність проблеми, мета і завдання, об'єкт і предмет дослідження, методи дослідження, теоретична значущість, практичне значення одержаних результатів, апробація результатів курсової роботи (вказується за наявності), структура та обсяг курсової роботи.

При обґрунтуванні **актуальності** обраної теми варто показати її значущість в методиці навчання інформатики, необхідність її розв'язування для підвищення ефективності навчального процесу з інформатики в школі. Такі висновки робляться на основі аналітичних оглядів досягнень сучасної педагогіки, психології й методики навчання шкільної інформатики. Короткий огляд літератури повинен підвести до висновку, що саме дана тема ще не розкрита (або розкрита лише частково або не в тому аспекті) і тому має потребу в подальшій розробці.

Висвітлення актуальності має бути влучним та чітким, тому починати її опис здалеку не потрібно. Досить у межах однієї сторінки тексту по казати

головні фактори актуальності теми. Відповідно до актуальності автор окреслює ті питання, яким він приділяє увагу у дослідженні, формулює мету і завдання.

Мета – це запланований результат, який має бути одержаний в процесі виконання роботи. Цей результат має бути спрямований на вдосконалення системи компетентностей, які мають бути сформовані у учнів певних класів, засобів і методів навчання, форм організації освітнього процесу, проектної діяльності, формування навичок XXI століття, системи завдань для закріплення, оцінювання та контролю тощо. Мета роботи формулюється одним (або двома) реченням.

Завдання розкривають і уточнюють мету роботи. Вони визначають напрямки, які необхідно дослідити, та вказують на матеріали, які слід розробити для досягнення сформульованої мети. При формулюванні завдань (від 3 до 5) доцільно використовувати терміни: вивчити, описати, проаналізувати, дослідити, оцінити, обґрунтувати, запропонувати, розробити, створити, упорядкувати, удосконалити тощо. До формулювання завдань необхідно поставитися якомога ретельніше і неформально, оскільки опис їх розв'язування має лягти в основу розкриття змісту розділів та підрозділів курсової роботи.

Об'єкт – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, і включає предмет дослідження.

Предмет – це процес або явище, що перебуває в межах об'єкта та обрано для дослідження. Предмет та об'єкт дослідження мають відображатися у назві курсової роботи.

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

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

При написанні курсової основна увага автора має бути спрямована саме на предмет дослідження, оскільки він визначає тему курсової роботи і змістовне наповнення її розділів.

Методи дослідження. Перераховують використані наукові методи та змістовно визначають, що саме досліджувалось кожним методом. Вибір методів дослідження повинен забезпечити достовірність отриманих результатів і висновків (див. додаток В).

Практичне значення одержаних результатів. Надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. Відзначаючи практичну цінність одержаних результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання.

Структура та обсяг курсової роботи. Перераховують усі структурні елементи роботи з обов'язковим зазначенням повного обсягу та обсягу

основного тексту. Вказують загальну кількість додатків, рисунків, таблиць, кількість найменувань у списку використаних джерел.

Приклади оформлення змісту і вступу до курсової роботи наведено у додатку Д.

ОСНОВНА ЧАСТИНА курсової роботи складається як правило із двох розділів, які поділяються на підрозділи, пункти, підпункти. Допускається більша кількість розділів, але не більше п'яти. Заголовки розділів мають точно відображати зміст викладеного в них наукового тексту, але не дублювати загальну назву курсової роботи. У змісті роботи має демонструватися процес вирішення завдань дослідження. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі теоретичних і практичних результатів.

ПЕРШИЙ РОЗДІЛ основної частини – теоретико-аналітичний.

Перший розділ курсової роботи повинен мати теоретичний характер та містити декілька пунктів. Якщо у назві роботи та меті містяться два види понять, то теоретичних розділів може бути два.

У цьому розділі подають теоретичне обґрунтування проблеми, що досліджується, розглядають її суть, значення, класифікаційні характеристики, методичні підходи тощо. Також обов'язково висвітлюють основні положення нормативно-правової регламентації питань, що розглядаються в роботі.

В процесі виконання першого розділу передбачається використання сучасних літературних джерел вітчизняних та іноземних авторів, присвячених проблемам, що досліджуються в роботі: монографій, наукових статей, матеріалів конференцій, інтернет-видань тощо, а також актуальних законодавчих та нормативних актів, що регламентують окремі аспекти, пов'язані з темою дослідження.

Аналіз наукової літератури включає: а) історико-педагогічний аспект проблеми; б) її філософське і психологічне обґрунтування з позицій педагогічної науки; в) ведучі концепції сучасної педагогічної теорії з даної проблеми. У висновку потрібно чітко виділити опорні теоретичні позиції, з яких потрібно виходити при розробці основних питань теми.

Для розкриття змісту одного пункту теоретичного розділу курсової роботи необхідно використовувати не менше п'яти джерел. Обов'язковим є посиланням на джерела, там де в роботі використовуються теоретичні положення, які не є авторським доробком студента. Також бажано ілюструвати текст графічними матеріалами – схемами, графіками, діаграмами тощо. Це дозволить підвищити рівень систематизації матеріалу та допоможе студентові у підготовці до захисту роботи.

У цьому розділі студент повинен показати свій загальний науково-методичний рівень підготовки, уміння аналізувати літературу та відкриті інформаційні джерела й систематизувати знання, робити узагальнення й виявляти напрямки розв'язування проблеми.

Якщо робота присвячується порівняно вузькій темі, то огляд науково-методичних робіт варто робити тільки з питань обраної теми, а не з усієї проблеми в цілому.

В аналітичній частині першого розділу доцільно провести аналіз шкільної програми та навчального підручника, за якими працюють учні у дослідному класі та школі.

Орієнтована схема аналізу програми:

1. Тип програми. Назва розділів програми.
2. Мета та завдання навчання.
3. Зміст навчального матеріалу.
4. Прогнозовані навчальні досягнення учнів.
5. Вимоги щодо рівня навчальних досягнень учнів.
6. Кількість навчального часу, що відводиться на вивчення, розподіл навчальних годин на вивчення тем програми.
7. Перелік необхідних програмних засобів.
8. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів.

Орієнтована схема аналізу підручника:

1. Відповідність обсягу підручника кількості навчальних годин, відведених на вивчення предмета.
2. Зв'язок з практикою.
3. Доступність викладу матеріалу відповідно до типу програми.
4. Дидактична доцільність використання ілюстративного матеріалу.
5. Наявність елементів змісту й вимог, що призводять до перевантаження учнів.
6. Наявність засобів мотивації, стимулювання пізнавального інтересу.
7. Наявність засобів розвитку інтелектуальної та творчої діяльності учнів.
8. Наявність завдань для організації індивідуальної, групової навчальної, навчально-дослідної та проектної діяльності учнів.
9. Наявність засобів диференціації, індивідуалізації та персоналізації навчальної діяльності учнів.

На підставі отриманих результатів робиться висновок про вибір підручника для подальшого його використання та доцільності доповнення підручника навчально-методичним матеріалом.

Також відповідно до теми роботи варто визначити зміст навчання, на його основі вибрати технології навчання і здійснити поурочне планування навчального процесу.

Перший розділ повинен закінчуватись переліком основних проблем предмета дослідження за умов стану об'єкта та можливих шляхів їх розв'язування.

Наведені положення носять рекомендаційний характер і повинні логічно відповідати розкриттю поставлених завдань курсової роботи.

Приклад орієнтовного змісту одного підрозділу теоретичної частини курсової роботи наведено у додатку Е.

ДРУГИЙ РОЗДІЛ – практично-рекомендаційний.

У другому розділі описується хід дослідження, умови та основні етапи констатувального експерименту, із вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень студента, як вони одержані; варто описати педагогічний досвід роботи з даної проблеми школи (окремого вчителя),

використовуючи матеріали спостережень, бесід із учителями, дітьми, батьками або публікації в педагогічній періодиці. Особливо цінним тут є описання власного педагогічного досвіду або елементів експерименту.

Пропонується, щоб друга частина містила:

а) аналіз масової практики педагогічних працівників (розкрити суттєві недоліки, які є в освітньому процесі закладу загальної середньої освіти та його здобутки, впровадження нових технологій тощо) ;

б) конкретні теоретичні та практичні пропозиції автора щодо вирішення проблеми наукового дослідження;

в) опис методики проведення дослідження.

Заключним в основній частині курсової роботи є рекомендаційний підрозділ. Його завданнями є:

розробка прогнозів та планів, конкретних рекомендацій, пропозицій щодо удосконалення предмета дослідження, його інформаційного, методичного та організаційного забезпечення;

висвітлення окремих напрямів покращення показників діяльності навчального закладу, що супроводжується відповідними обґрунтуваннями.

Виконання цієї частини курсової роботи є її логічним завершенням, тому має здійснюватись на базі основних теоретичних положень, методичних підходів, методичного інструментарію, що викладені у першому розділі, а також з врахуванням результатів аналізу, проведеного у другому розділі.

У другому розділі можна запропонувати викласти конкретні рекомендації, моделі організації навчального процесу, методичні підходи до викладання та організації контролю та оцінювання знань учнів, описати власні розробки та надати пропозиції з наукової теми. Зокрема, можуть бути наведені розробки уроків з теми, завдання й вправи, лабораторні роботи, дидактичні матеріали, програмні засоби тощо. Бажане проведення експерименту (спостереження, анкетування, експериментальне проведення). Розроблений інструментарій (анкета, опитувальники, путівник інтерв'ю, бланк спостережень, тестові методики, форми оцінювання, тестові завдання й ін.) подається у додатках.

В роботі варто розробити рекомендації до уроків для вчителя. Джерелами змісту навчання за темою є дидактичні та методичні матеріали (план, текст, конспект, схема, програмне забезпечення, презентація тощо). Рекомендації для вчителя до проведення уроку не повинні містити виклад матеріалу, а надавати різні інформаційні джерела, в яких можна ознайомитись з запропонованими матеріалами до теми, з короткою їх характеристикою.

Орієнтовано рекомендації для вчителя мають містити:

- мотиваційні технології навчання (методику мотивування навчальної діяльності учнів);

- методи активізації навчальної діяльності (використання методів активного навчання: ділова гра, проблемне навчання, практична спрямованість навчання. створення проблемних ситуацій, елементи діалогу і дискусії, активізуючі питання, навмисні помилки, ігрові ситуації тощо);

- методи формування нових знань;

- методи формування виконавчих дій (при роботі з програмним

забезпеченням).

Одним з етапів педагогічного проектування є здійснення аналізу і діагностики процесу навчання.

У педагогічній практиці застосовують наступні методи контролю результатів проведення занять: усне та комбіноване опитування учнів, перевірка на основі письмових, графічних і практичних робіт, тестова перевірка, систематичне спостереження за роботою учнів.

У другому розділі відповідно до теми роботи можна надати коротку характеристику доцільності вибору тих чи інших методів контролю при вивченні обраної теми з врахуванням специфіки її вивчення.

В роботі можна навести:

- а) загальні питання для контролю знань учнів з даної теми;
- б) зразки тестових завдань по розділу (15-20 завдань) із загальним описом системи оцінювання;
- в) завдання по розділу за 3 рівнями складності (прості, середні, складні) з необхідними рекомендаціями і поясненнями;
- г) зразки завдань для класної та самостійної роботи.

Приклад орієнтовного змісту одного підрозділу практичної частини курсової роботи наведено у додатку Ж.

ВИСНОВКИ – це короткий виклад виконаної роботи, в якому характеризується рівень досягнення мети та виконання завдань дослідження.

Висновки не мають носити характер стислого переказу всієї роботи. Ця частина носить форму синтезу накопиченого в основній частині роботи – послідовний, логічно чіткий виклад отриманих результатів роботи й **їх співвідношення із загальною метою й конкретними завданнями**, що були сформульовані у вступі.

Під час формулювання висновків рекомендується узагальнити основні результати дослідження в розрізі окремих розділів роботи таким чином, щоб матеріал можливо було використати як основу для тексту доповіді на захисті курсової роботи.

Приклад оформлення висновків курсової роботи наведено у додатку К.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ містить найменування робіт, які були безпосередньо використані автором при роботі над курсовою роботою. Кількість використаних джерел в курсовій роботі як правило має бути не менше 20.

До списку використаних джерел включають літературу наступного характеру: наукову, навчально-методичну літературу, статті із періодичних фахових видань, електронні ресурси. Особливо цінується використання нових публікацій з теми, які видавалися та були опубліковані в поточному році, оскільки саме вони відбивають сучасний рівень досягнень в галузі методики навчання інформатики.

До **ДОДАТКІВ** доцільно включати допоміжний матеріал, потрібний для повноти сприйняття дослідження: плани-конспекти уроків, інструкції до лабораторних занять, зразки розробленого дидактичного матеріалу, електронні програмні засоби, розроблені під час наукового дослідження для досягнення мети і завдань дослідження.

Розділ ДОДАТКИ структурно міститься після висновків та нумеруються згідно з загальним порядком нумерації роботи.

У додатках оформлюють таблиці, ілюстрації допоміжного характеру, інструкції і методичні розробки, які були використані студентом в процесі роботи.

Кожний додаток слід починати з нової сторінки із зазначенням угорі з правого боку сторінки слова «Додаток» і його позначення.

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

Додаток повинен мати заголовок, який друкують нижче з великої літери посередині строки.

Текст кожного додатка за потреби може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А. 2 – другий розділ додатка А.

3. ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ

Підготовка курсової роботи потребує ретельного планування часу для її написання. Доцільно виділити наступні етапи під час роботи над курсовою роботою:

1. Вибір та затвердження теми.
2. Складання плану роботи.
3. Пошук та вивчення науково-методичної літератури та Інтернет-джерел.
4. Добір та опрацювання теоретичного і практичного матеріалу.
5. Написання роботи.
6. Публічний захист роботи.

Тема курсової роботи може бути спрямована на:

- поглиблене вивчення розділів інформатики, які мають місце в навчальних програмах, наприклад, «Методика вивчення навчального середовища для виконання алгоритмів в шкільному курсі інформатики», «Методика вивчення розділу «Локальні мережі» тощо;

- розв'язування певного дослідницького завдання, наприклад, «Методика підготовки учнів до участі в олімпіадах з інформатики», «Розвиток творчих здібностей учнів у процесі навчання інформатики» тощо.

Тему курсової роботи студенти обирають самостійно із запропонованого кафедрою переліку. (**Додаток Л**)

Студент має право запропонувати самостійно сформульовану тему, яка відповідає його нахилам та інтересам, або яка пов'язана з об'єктом його дослідження протягом педагогічної практики.

Остаточний варіант теми курсової роботи закріплюється за студентом відповідним рішенням засідання кафедри на підставі особистих письмових заяв студентів.

Призначений кафедрою науковий керівник:

- разом із студентом складає календарний план виконання курсової роботи;
- проводить консультування з питань структури, змісту й обсягу, написання й оформлення роботи;
- надає допомогу студентові у підборі необхідної сучасної літератури;
- контролює хід виконання курсової роботи;
- складає письмовий відгук на підготовлену роботу.

Після ознайомлення з літературою та рекомендованими Інтернет-ресурсами студент складає та узгоджує з науковим керівником план курсової роботи. План роботи обов'язково повинен розкривати тему дослідження, мати чітку логіку поєднання теоретико-методичної та практичної частин.

Вивчення літератури за вибраною темою потрібно починати із загально-методичних робіт з методики навчання інформатики в школі, педагогіки та психології. Це дасть змогу узагальнити відомості про основні питання, які стосуються обраної теми. Далі варто братися за вивчення вузькоспеціалізованої літератури з конкретно обраної проблематики.

Для отримання найбільш сучасних відомостей з проблеми варто ознайомитися із періодичними виданнями та переглянути відкриті Інтернет-ресурси, зокрема, інституційні репозиторії університетів та педагогічних інститутів.

У результаті ознайомлення та аналізу інформаційних джерел засвоюються основні поняття, категорії, терміни, формуються загальні позиції вчених, які будуть вихідними в роботі, відбувається відсіювання несуттєвого матеріалу.

Одночасно виявляються недоліки й невирішені проблеми, що вимагають додаткового осмислювання; з'ясовується те, що ще недостатньо вивчено. На основі цього визначаються напрямки дослідження, мета й завдання проекту, а також складається список літератури, що планується використати при написанні курсової роботи.

Вивчаючи літературу, необхідно робити потрібні цитати, закладки, замітки з метою точного передавання думки чи твердження автора першоджерела, конкретизації поглядів різних дослідників на проблему та зіставлення їх точок зору.

На основі оперування власними й цитованими судженнями студент повинен створити систему переконливих доказів, які б аргументовано розкрили об'єктивну сутність предмету, що досліджується автором у курсовій роботі.

При опрацюванні літературних джерел й запозичення з них окремих думок часто використовують поряд із прямим цитуванням свій переказ тексту першоджерела. Однак, як при прямому цитуванні, так і при переказі змісту першоджерела необхідно обов'язково вказувати на джерело інформаційних матеріалів та намагатися не перефразувати чи спотворювати аналітичні судження, запозичені з першоджерела.

Бажано, щоб курсова робота показала вміння студента на основі вивченої літератури робити самостійні висновки, проводити творче моделювання своїх припущень, знаходити шляхи вирішення проблеми традиційними і інноваційними методами та технологіями.

4. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Структура курсової роботи:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- основна частина (два розділи, підрозділи, пункти);
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

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

Зразок оформлення титульного аркуша наведено нижче у Додатку А. Зразок оформлення змісту (орієнтована структура) наведена у додатку Б.

Загальні вимоги до оформлення

Обсяг курсової роботи – 25-35 сторінок.

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

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

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

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

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

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

Ілюстрації позначають словом "**Рис.**" і нумерують послідовно в межах розділу (за винятком ілюстрацій, поданих у додатках). Номер ілюстрації

складається з номера розділу й порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка (Приклад **Рис. 2.1**). Номер ілюстрації, її назва й пояснювальний підпис розміщується безпосередньо під ілюстрацією.

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

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

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

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

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

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

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

До списку використаних джерел рекомендується включати 25-30 найменувань. Усі джерела подаються тією мовою, якою вони видані. Неприпустимим є переклад назв видань українською мовою.

5. ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Під час захисту курсової роботи студент повинен доповісти про результати дослідження за обраною темою, продемонструвати вміння чітко

викладати власні думки, використовувати ілюстративний матеріал, аргументовано відповідати на питання членів комісії.

У процесі захисту курсової роботи оцінюється глибина знань студента в досліджуваній галузі, його вміння вести дискусію, обґрунтовувати та відстоювати власну точку зору, відповідати на запитання.

При оцінюванні курсових робіт беруть до уваги те, що студент повинен уміти:

- формулювати мету і завдання дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні методи відповідно до поставлених завдань роботи;
- обробляти отримані дані, аналізувати і систематизувати їх на базі відомих джерел;
- узагальнювати результати дослідження й обґрунтовувати їхню достовірність;
- оформляти одержані результати і роботу в цілому відповідно до сучасних чинних вимог.

У процесі визначення оцінки враховується низка важливих показників роботи:

- актуальність обраної теми;
- чіткість формулювання мети і завдань дослідження;
- структура і логіка побудови змісту роботи;
- якість теоретико-методологічного аналізу проблеми;
- наявність огляду наукових джерел;
- правильність і повнота виконання поставлених завдань;
- правомірність одержаних результатів; змістовність зроблених узагальнень і висновків;
- дотримання чинних вимог до оформлення роботи;
- наявність та інформаційна повнота ілюстративних матеріалів з їх обов'язковою паспортизацією;
- змістовність доповіді студента про основні результати дослідження;
- правильність та чіткість відповідей на запитання присутніх на захисті роботи викладачів – членів комісії.

Критерії оцінювання курсових робіт

Оцінка курсової роботи здійснюється за 100-бальною шкалою, яка складається з двох частин:

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

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

- 1) показав глибокі теоретичні знання тієї дисципліни, з якої виконана курсова роботи;
- 2) оволодів первинними навичками дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, творчо осмислювати, формулювати висновки;
- 3) дає свої пропозиції і рекомендації з предмету дослідження;
- 4) виконав роботу грамотно літературною українською мовою;

5) оформив роботу у відповідності до вимог і подав її до захисту у визначений кафедрою термін;

6) на захисті продемонстрував глибокі знання теми дослідження, тверде і впевнено відповів на запитання членів комісії.

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

1) показав досить високі теоретичні знання тієї дисципліни, з якої виконана курсова роботи;

2) оволодів первинними навиками дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, осмислювати їх, формулювати висновки, але не завжди критично ставиться до використаних джерел та літератури;

3) дає свої пропозиції і рекомендації з предмету дослідження, однак відчуває труднощі щодо їх обґрунтування;

4) виконав роботу грамотно літературною українською мовою, але допустив нечисленні граматичні та стилістичні помилки;

5) оформив роботу у відповідності до вимог і подав її до захисту у визначений кафедрою термін;

6) на захисті продемонстрував добрі знання з теми дослідження, відповів на запитання членів комісії;

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

1) показав достатні теоретичні знання з тієї дисципліни (дисциплін), з якої виконується дана робота:

2) в основному оволодів первинними навиками дослідної роботи: збирати дані, аналізувати, осмислювати їх, формулювати висновки, однак допускає в роботі порушення принципів логічного і послідовного викладу матеріалу, мають місце окремі фактичні помилки і неточності;

3) не може сформулювати пропозиції і рекомендації з теми дослідження, або обґрунтувати їх;

4) допускає помилки в оформленні роботи та її науково-довідкового апарату;

5) допускає численні граматичні та стилістичні помилки:

6) на захисті продемонстрував задовільні знання з теми дослідження, але не зміг впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії;

Оцінка « незадовільно » (менше 60 балів) ставиться в тому разі, якщо на захисті студент проявив повне незнання досліджуваної проблеми, не зміг задовільно відповісти на поставлені питання, що свідчить про несамостійне виконання курсової роботи.

У випадку, якщо студент не захистив курсову роботу, він вважається не атестованим з даної дисципліни.

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

Узагальнені параметри і критерії оцінювання якості виконання і захисту курсової роботи та деталізовані бальні шкали наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Параметри та критерії оцінювання курсової роботи

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

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки (у балах)	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Обсяг та адекватність використаних при написанні роботи першоджерел та дотримання етики посилань	0-10	0 – залучені матеріали лише навчальних підручників та посібників (до 10 джерел), етика посилань не дотримана
		5 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, періодичних видань (11-15 джерел), етика посилань дотримана частково
		10 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, монографій, статистичних збірників та довідників, періодичних видань та мережі Internet (більше 15 джерел), етика посилань дотримана
Відповідність оформлення курсової роботи встановленим вимогам	0-10	0 – текст роботи оформлено з суттєвими порушеннями встановлених вимог
		5 – текст роботи оформлено з незначними порушеннями встановлених вимог
		10 – текст роботи оформлено у відповідності до встановлених вимог
Оцінювання захисту курсової роботи	0 – 30	
Вміння чітко та стисло викласти основні результати дослідження	0-10	0 – студент неспроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
		5 – студент невпорядковано викладає основні результати дослідження
		10 – студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
Використання мультимедійної презентації	0-10	0 – мультимедійна презентація відсутня або виконана з суттєвими недоліками
		5 – презентація не повністю, але в основному відповідає вимогам
		10 – доповідь супроводжена грамотною мультимедійною презентацією
Повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на питання	0-10	0 – студент неспроможний надати відповіді на поставлені питання
		5 – студент надає неповні, необґрунтовані відповіді на поставлені питання
		10 – студент надає повні, глибокі, обґрунтовані відповіді на поставлені питання

Підсумкова оцінка переводиться в національну шкалу і шкалу ECTS згідно таблиці

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

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни Методика та технології викладання інформатикина тему НЕТРАДИЦІЙНІ УРОКИ ІНФОРМАТИКИ У
ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ТА МЕТОДИКА ЇХ ПРОВЕДЕННЯ

Студент (ки) 1 курсу
спеціальності 014 Середня освіта
освітній ступінь магістр
освітня програма Інформатика
(шифр і назва спеціальності, освітньої програми)

Хххххххххххх Х. Х.
(прізвище та ініціали)

Керівник проф., д.п.н. Ххххххххх Х.Х.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____. Оцінка: ECTS _____

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ З РОЗДІЛУ «ПОШУК ДАНИХ В ІНТЕРНЕТІ».....	4
1.1. Аналіз підручника Корнієнко М.М «Сходинки до інформатики. 3 клас» для вивчення розділу «Пошук даних в Інтернеті».....	4
1.2. Зміст навчального матеріалу та вимоги до навчальних досягнень учнів	6
1.3. Методичні рекомендації вчителю до уроків.	
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ, ЗАСОБИ І СПОСОБИ КОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ	15
2.1. Методи контролю результатів проведення занять	16
2.2. Організація контролю знань	17
2.3. Зразки завдань для класного та самостійного виконання	22
ВИСНОВКИ	24
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	25
ДОДАТКИ	26

Додаток В

Методи науково-педагогічного дослідження

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

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

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

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

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

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

Різновидом бесіди є *інтерв'ю*. На відміну від бесіди, яку проводять у природній, невимушеній обстановці, під час інтерв'ю дослідник ставить у певній послідовності заздалегідь сформульовані запитання й фіксує відповіді на них. Використовуючи інтерв'ю, слід враховувати особливості різних типів

респондентів («несміливий», «боязкий», «балакучий», «жартівник», «суперечник», «самовпевнений» та ін.). Результати інтерв'ю значною мірою залежать від того, наскільки продуманими і точними є запитання.

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

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

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

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

Залежно від мети, яку передбачає експеримент, розрізняють:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При зіставленні незалежних характеристик деякі риси можуть не збігатися через необ'єктивність того, хто характеризує, поспішність, помилковість висновків. У такому разі з'ясовують причини розбіжностей, аналізують чинники, що зумовили їх. Розбіжності можливі й тоді, коли характеристики складали кілька разів через певні проміжки часу, протягом яких поведінка індивіда змінювалася.

Різновидом цього методу є метод «педагогічного консиліуму». Він передбачає колективне обговорення результатів вивчення вихованості

школярів (студентів), яке здійснюється за певною програмою і єдиними критеріями, колективну оцінку певних якостей особистості виявлення причин недостатньої сформованості певних рис особистості, колективне розроблення засобів подолання виявлених недоліків.

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

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

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

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

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

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

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

Метод моделювання полягає у створенні й дослідженні моделей.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ПРИ НАПИСАННІ НАУКОВИХ РОБІТ

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

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

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

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

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

Згідно із наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 (зареєстровано в Мін'юсті 3 лютого 2017 р. № 155/30023) МОН України спростило вимоги до оформлення списку використаних джерел. Зокрема, на вибір можна використовувати Національний стандарт України

«Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. ДСТУ 8302:2015» або один із стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій, які є загальноживаними в зарубіжній практиці оформлення наукових робіт.

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

згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40)

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

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

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

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

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

Препринти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Проточність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1). 2. Шилияев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. Центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).
Стандарти	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Каталоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с. 2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніцина. Харків, 1996. 64 с. 3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин.

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

Приклади оформлення змісту і вступу до курсової роботи

Тема курсової роботи: «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики». Орієнтовний зміст курсового дослідження може бути таким.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Формування алгоритмічної культури молодших школярів як одне із пріоритетних завдань інформатизації сучасної освіти

1.2. Сутність алгоритмічного стилю мислення

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ УЧНІВ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Методика формування алгоритмічного стилю мислення учнів

2.2. Приклади конспектів проведення уроків (з досвіду роботи вчителів)

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Вибрану тему можна дослідити в цілому; обмежитися вивченням проблеми в окремому класі, наприклад, у 3 класі або досліджувати тему, використовуючи обмежене коло джерел, що є втіленням деякого погляду на використання інформаційних технологій в навчальному процесі. Ці аспекти потрібно обумовити у вступі до роботи й вказати в її підзаголовку.

ВСТУП

Одним із важливих напрямів оновлення змісту навчально-виховного процесу є пошук та розроблення сучасних форм і методів формування у школярів алгоритмічної культури.

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

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

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

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

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

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

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

Окремі питання, пов'язані з пропедевтикою основ інформатики, логічними діями з операторами, методикою навчання учнів початкової школи елементів алгоритмізації розкрито у працях В.О. Буцика, Н.І. Володіної-Панченко, А.В.

Горячева, Ю.Я. Коган, Є.П.Коляди, М.М. Левшина, А.С. Лєснєвського, А.Г.Олійника, С. Пейперта, Ю.А. Первина, З.І. Слєпкань, І.Ф. Тєслєнка, В.А. Успенського, М.Д. Угринович, Б. Хантер та інших.

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

Алгоритмічна пропедевтика в початковій школі, з одного боку, – це формування операційного стилю мислення, що передбачає планування процесу діяльності, моделювання різноманітних явищ, опрацювання інформації, з другого – загальних способів розумової діяльності: порівняння, узагальнення, аналіз, синтез, визначення головного, абстракція, аналогія, встановлення первинних зв'язків тощо. Синтезуючи методологічні процеси, перетворюючи набуті учнями знання в систему (методологізація знань), вчитель визначає єдиний підхід, найбільш адекватний в конкретних умовах навчання.

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

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

Аналіз наукової літератури з проблем формування різних компонентів алгоритмічної культури учнів початкових класів, практичного використання алгоритмічних знань, умінь і навичок свідчить про недостатній рівень їх розкриття. Водночас питання, пов'язані з визначенням та обґрунтуванням організаційно-

педагогічних умов формування алгоритмічної культури молодших школярів, не були об'єктом спеціального вивчення.

Необхідність виявлення організаційно-педагогічних умов формування алгоритмічної культури молодших школярів, зумовили вибір теми дослідження: «Особливості формування алгоритмічної культури молодших школярів».

Об'єкт дослідження: процес формування алгоритмічної культури молодших школярів.

Предмет дослідження: організаційно-педагогічні умови, що сприяють формуванню алгоритмічної культури молодших школярів.

Мета дослідження полягає у виявленні організаційно-педагогічних умов, що забезпечують ефективність процесу формування алгоритмічної культури учнів початкових класів.

Відповідно до мети визначено **завдання дослідження:**

1. Проаналізувати стан досліджуваної проблеми у науковій літературі з метою виявлення організаційно-педагогічних умов формування алгоритмічної культури молодших школярів.
2. Визначити структуру і зміст алгоритмічної культури особистості.
3. Розкрити сутність пропедевтики алгоритмічної культури в навчальній діяльності учнів молодшого шкільного віку.
4. Розробити систему завдань в процесі роботи з комп'ютером з метою формування алгоритмічної культури молодших школярів.

Для розв'язання поставлених завдань використано **методи дослідження:** аналіз психолого-педагогічної літератури, нормативної документації під час вивчення теоретичних основ досліджуваної проблеми; мети, предмета, завдань дослідження, виявлення організаційно-педагогічних умов формування алгоритмічної культури в молодших школярів.

Практичне значення визначається тим, що запропонована серія уроків математики та інформатики з комп'ютерною підтримкою сприятиме ефективному формуванню алгоритмічної культури учнів початкових класів

Структура роботи. Курсова робота складається з вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Приклади оформлення теоретичної частини курсової роботи

Розглянемо приклад оформлення теоретичної частини курсової роботи: «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики». Орієнтовний початок теоретичного розділу курсового дослідження може бути таким.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

1.1. Формування алгоритмічної культури молодших школярів як одне із пріоритетних завдань інформатизації сучасної освіти

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

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

У центрі нашої уваги – алгоритмічна діяльність молодших школярів, що є продовженням основних напрямів досліджень В.О. Буцика, С.А.Іскандаряна, Т. Камалової, М.А. Радюка, Л.П. Червочкіної та ін. Зокрема, Л.П. Червочкіна

розробила систему формування алгоритмічної культури школярів у процесі вивчення основного й факультативного курсів математики.

Основні висновки її дослідження такі:

- навчальні програми з математики містять достатньо змістового матеріалу для формування алгоритмічної культури учнів;
- під час вивчення математики потрібно застосовувати алгоритми у вигляді правил, прийомів і способів розв'язування задач;
- треба оволодівати комп'ютерною грамотністю, засвоювати елементи програмування;
- слід вивчати основні властивості алгоритмів, способи їх опису і можливості реалізації.

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

- зміщення акцентів з вивчення характерних ознак, властивостей і типів алгоритмів до розуміння їх сутності;
- перехід від інтуїтивного розуміння системного поняття “алгоритм” до усвідомлення форми його представлення;
- оволодіння загальними методами пізнання й способами алгоритмічної діяльності;
- усвідомлення взаємозв'язків між компонентами алгоритмічної культури;
- виявлення загального серед різних інформаційних і соціальних систем (засвоюючи систему основних алгоритмічних понять, школярі усвідомлюють загальні закономірності алгоритмічних, інформаційних, соціальних та інших процесів);
- побудова системи алгоритмічних понять, що є ядром алгоритмічної культури.

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

1.1. Сутність алгоритмічного стилю мислення

У сучасній методичній літературі, присвяченій навчанню інформатики, важко знайти матеріали, в яких не згадується про алгоритмічний стиль мислення. Але ще важче знайти публікації, в яких тлумачиться це поняття. У кращому випадку цей термін пояснюється на емпіричному рівні. Між тим, ми вважаємо, що науково обґрунтоване уточнення змісту, яке вкладається в поняття алгоритмічного стилю мислення, є однією із важливих проблем при з'ясуванні цілей й змісту навчання шкільної інформатики.

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

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

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

У школі найбільш придатне поняття алгоритму, що використовується у прикладній теорії алгоритмів. Емпіричне поняття алгоритму, з одного боку, є формальним, що відрізняє його від «розмитого», а, з іншого боку, є зрозумілим, простим для застосування у порівнянні з його математичним

тлумаченням. Тому далі в роботі, використовуючи термін «алгоритм», ми будемо розуміти саме його емпіричне поняття.

Існує багато тлумачень алгоритму. Наприклад:

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

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

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

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

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

Орієнтовний зміст одного підрозділу практичної частини курсової роботи

Пропонуємо ознайомитися з оформленням змісту практичної частини курсової роботи: «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики». Орієнтовний початок практичного розділу курсового дослідження може бути таким.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО СТИЛЮ МИСЛЕННЯ УЧНІВ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Методика формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів

Алгоритмічна діяльність є специфічним видом людської діяльності, у процесі якої здійснюється інтелектуальний розвиток учнів, засвоюються узагальнені способи розумових дій та наукові поняття. До засобів алгоритмічної діяльності належать мисленнєві операції, знакові, мовленнєві, вербальні способи фіксації й передачі інформації, знання. В її основу покладено розроблення, відбір і використання алгоритмів розв'язання дидактичних завдань, що охоплює не лише формальне виконання приписів алгоритмічного типу, а й перенесення їх в інші навчальні умови.

Розвиток алгоритмічного мислення учнів передбачає формування у них уявлень про алгоритм та його властивості, можливі форми подання алгоритмів, основні алгоритмічні структури (лінійні, з розгалуженням, циклічні). Ці уявлення засвоюються учнями поступово через виконання ними системи вправ протягом усього періоду навчання у початковій школі.

Яка змістова основа для виконання цих вправ? Найзручніше розпочинати з побутових алгоритмів (казкових ситуацій, кулінарних рецептів,

процесу проходження через турнікет метро і т ін). До них додаються різноманітні навчальні ситуації ті факти що мають алгоритмічну природу (правила складання візерунків, проведення прямих ліній під лінійку; виконання обчислювальних ланцюжків, у яких перше число задають учні тощо).

Подальший навчальний матеріал несе в собі значну кількість різних алгоритмів. Це усні і письмові обчислювальні прийоми, наприклад, правила ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, визначення площі фігур за допомогою палетки, читання багатоцифрових чисел у межах мільйона, правопису ненаголошених «е» і «и», проходження певних частин шляху з використанням дорожніх знаків, правила проведення народних обрядів і багато інших.

Процес формування алгоритмічного мислення молодших школярів відбувається у такій методичній послідовності:

- 1) ознайомлення учнів із алгоритмами певної структури (лінійні, з розгалуженням, циклічні);
- 2) введення елементів навчальної алгоритмічної мови;
- 3) реалізація системи вправ на виконання; відшукування помилок; відтворення заміни; конструювання переходу від однієї до іншої форми подання алгоритмів різної структури [37].

Ознайомлення учнів з алгоритмами лінійної структури ми розпочинали, відтворюючи українську народну казку «Рукавичка». Розташували всіх персонажів по порядку на дошці і за допомогою прямокутників та стрілок показували алгоритмічну структуру цієї казки. Уважний аналіз інших українських народних казок допоможе помітити в них структуру з розгалуженням («Півник і двоє мишенят»), з повторенням («Колобок», «Коза дереза» та ін.).

Аналогічно можна виявити, що ігри молодших школярів теж мають різні алгоритмічні структури, а близький дітям сюжетний матеріал дозволяє оптимальніше їх усвідомлювати.

Алгоритмічну діяльність молодших школярів доцільно здійснювати в комп'ютерно орієнтованому навчальному середовищі, в якому забезпечується формування елементів алгоритмічної культури. Процес навчання з використанням інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) передбачає побудову предметно й комунікативно спрямованого навчального середовища, організованого за принципами цілісної системи діяльності, з обов'язковим зворотним зв'язком. Комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище надає можливість ефективно реалізувати певний план дій, де учень є суб'єктом діяльності. Головним компонентом такої системи є діяльність, у процесі якої формуються логічний і операційний стилі мислення, створюється власний навчальний продукт. Продуктом алгоритмічної діяльності є знання, зміни у мотивах, цінностях, цілях, поведінці, що виражається у ставленні учня до цієї діяльності.

Розглянемо приклад оформлення завдань, ППЗ, які відібрали та адаптували, застосувавши їх для формування алгоритмічної культури учнів. Значну частину завдань було залучено з програмного забезпечення «Скарбниця знань» автор О.Коршунова (Рис 2.1).



Рис 2.1. ППЗ «Скарбниця знань»

Так, для формування алгоритмічного стилю мислення школярів ми підібрали серію комп'ютерних завдань (Рис 2.2).



Рис 2.2. Завдання для формування алгоритмічного мислення

Приклад оформлення висновків курсової роботи

Пропонуємо ознайомитися з оформленням висновку курсової роботи «Особливості формування алгоритмічного стилю мислення молодших школярів на уроках інформатики».

ВИСНОВКИ

На основі аналізу теоретико-методичних досліджень визначено проблему формування алгоритмічної культури молодших школярів, розкрито структуру і зміст понять “алгоритм”, “виконавець”, “алгоритмічний стиль мислення”, “структура алгоритмічної культури”, “комп’ютерно орієнтоване навчальне середовище” тощо.

Розкрито сутність, структуру і зміст алгоритмічної культури особистості школяра. Виокремлено компоненти алгоритмічної культури, засвоєння яких сприяє розвитку творчих здібностей, орієнтуванню в інформаційному просторі, насиченому засобами збереження, оброблення й передачі інформації.

Формування алгоритмічного мислення молодших школярів передбачає наступне:

- 1) Розуміння суті алгоритму і його властивостей: розуміння мови, як засобу запису алгоритму.
- 2) Володіння прийомами та засобами запису алгоритмів (розгорнута форма, схема, блок-схема).
- 3) Розуміння елементарних основ програмування для комп’ютера.

Алгоритмічні процеси можна формувати на основі повідомлення учням алгоритму-припису, на основі показу операцій, з яких складається алгоритм, а також у ході самостійних пошукових спроб. Можуть бути різні варіанти побудови навчального процесу, вибір яких залежить від конкретних завдань і умов навчання.

Навчання елементам алгоритмізації в початкових класах дуже важливе з пропедевтичної точки зору. Опис будь-якого процесу по крокам є доступним молодшим школярам.

Розроблений нами цикл уроків ознайомлення учнів з поняттям алгоритму може бути використаний студентами під час проходження практики, а також, маємо надію, допоможе вчителям формувати алгоритмічне мислення учнів і робити їх знання більш повними, точними та міцними.

Отже, застосування поняття «алгоритм» до галузі педагогічних явищ не є випадковим чи штучним. Потреба в цьому понятті виникає в зв'язку з необхідністю більш точного й диференційного опису багатьох педагогічних і психологічних явищ і процесів, більш повного і спрямованого керування ними.

Алгоритми є початком для розроблення такої теорії навчання, яка надасть можливість внести до будови процесу навчання елементи точного розрахунку і передбачення, озброїти вчителя способами обґрунтованого визначення, вибору і побудови найбільш раціональних і ефективних методів навчання. А в цьому і полягає одна з основних задач дидактики та педагогічної психології.

Орієнтована тематика курсових робіт

1. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес з інформатики.
2. Розвиток критичного мислення учнів на уроках інформатики.
3. Методи формування інформаційної культури учнів.
4. Використання проєктної методики в навчанні інформатики.
5. Аналіз ефективності дистанційного навчання з інформатики.
6. Інтеграція інформатики з іншими предметами у шкільній освіті.
7. Психолого-педагогічні аспекти навчання програмуванню.
8. Роль навчальних симуляторів у викладанні інформатики.
9. Гейміфікація навчального процесу: можливості та перспективи.
10. Створення електронних підручників з інформатики: переваги та недоліки.
11. Використання соціальних мереж у навчанні інформатики.
12. Формативне оцінювання як інструмент розвитку учнів.
13. Аналіз навчальних платформ для дистанційного навчання з інформатики.
14. Методика викладання основ веб-дизайну в школі.
15. Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі з інформатики.
16. Навчання учнів основам алгоритмізації та програмування.
17. Розробка інтерактивних навчальних матеріалів з інформатики.
18. Аналіз педагогічних технологій для навчання дітей з особливими потребами.
19. Ефективність використання тестових технологій у навчанні інформатики.
20. Дослідження ставлення учнів до вивчення інформатики.
21. Методи оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики.
22. Вплив цифрових технологій на навчальний процес.
23. Розвиток творчих здібностей учнів на уроках інформатики.
24. Використання хмарних технологій у навчанні інформатики.
25. Методика викладання основ комп'ютерної безпеки.
26. Аналіз сучасних підходів до викладання інформатики в школі.
27. Впровадження STEAM-освіти в навчальний процес з інформатики.
28. Стратегії мотивації учнів до вивчення інформатики.
29. Використання програмного забезпечення для створення візуалізацій в інформатиці.
30. Дослідження впливу ігор на навчальний процес з інформатики.
31. Використання навчальних платформ для співпраці учнів.
32. Методи навчання основам баз даних у школі.
33. Педагогічні технології для розвитку емоційного інтелекту учнів на уроках інформатики.
34. Використання відеоінструкцій у навчанні інформатики.

35. Формування навичок роботи з інформацією в епоху цифровізації.
36. Методичні підходи до навчання програмуванню на мовах Python або Java.
37. Аналіз методів управління класом у навчанні інформатики.
38. Вплив мобільних технологій на навчальний процес.
39. Розробка програми факультативного курсу з інформатики для учнів старших класів.
40. Використання віртуальної та доповненої реальності в навчанні інформатики.
41. Створення електронних курсів з інформатики: від концепції до реалізації.
42. Адаптація навчального матеріалу для учнів з різними стилями навчання.
43. Використання технології "flipped classroom" на уроках інформатики.
44. Дослідження ефективності командної роботи в навчанні інформатики.
45. Використання цифрових ресурсів для вивчення інформатики в початковій школі.
46. Аналіз стратегії викладання інформатики в різних країнах.
51. Роль учителя у формуванні цифрової компетентності учнів.
52. Використання інтерактивних дошок у навчанні інформатики.
53. Методи навчання школярів веб-програмуванню.
54. Аналіз впливу комп'ютерних ігор на навчальний процес.
55. Використання QR-кодів у навчальному процесі з інформатики.
56. Застосування діагностичних тестів для оцінювання знань з інформатики.
57. Використання програмного забезпечення для моделювання на уроках інформатики.
58. Методи формування навичок самоосвіти учнів з інформатики.
59. Впровадження екологічних аспектів у викладання інформатики.
60. Розробка онлайн-курсів для навчання інформатиці в школі.
61. Соціально-психологічні аспекти групової роботи на уроках інформатики.
62. Використання методів активного навчання на уроках інформатики.
63. Використання платформ для спільного навчання у викладанні інформатики.
64. Розробка сценаріїв уроків з використанням мультимедійних технологій.