



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С.Сковороди

Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М., Колгатіна Л.С.,
Остапенко Л.П., Пономарьова Н.О.

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА
У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ**

Харків

2022

УДК 378.147.88

Рецензенти:

Доценко Світлана Олексіївна – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри технологій дистанційного навчання та цифрової дидактики в дошкільній освіті Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

Мізюк Вікторія Анатоліївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

*Затверджено Вченою радою Харківського національного
педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
протокол № 2 від 30.09.2022 р.*

**Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М., Колгатіна Л.С.,
Остапенко Л.П., Пономарьова Н.О.**

Науково-дослідна практика у підготовці майбутніх учителів інформатики: навч. посібник / Олефіренко Н.В., Андрієвська В.М., Колгатіна Л.С., Остапенко Л.П., Пономарьова Н.О. – Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди, 2022. – 60 с.:іл.

ISBN© Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, 2022

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Мета і завдання науково-дослідної практики	5
Розподіл робочого часу під час практики	11
Навчальні матеріали до виконання завдань науково-дослідної практики	11
1. Аналітичний огляд наукових джерел зі створенням бібліографії	12
2. Добір діагностичних методик для проведення дослідження	17
3. Статистичний аналіз результатів анкетування	25
Структура та оформлення звітної документації	38
Критерії оцінювання результатів науково-дослідної практики	40
Рекомендована література	42
 Додаток А. Зразок титульного аркушу звітної документації з практики.....	45
Додаток Б. Приклад оформлення індивідуального графіка проходження науково-дослідної практики.....	46
Додаток В. Зразок оформлення використаних джерел	47
Додаток Г. Зразок анкети для опитування вчителів закладів загальної середньої освіти.....	50
Додаток Д. Таблиця критичних значень коефіцієнту рангової кореляції Спірмена.....	54
Додаток Е. Таблиця критичних значень критерію Манна-Уїтні на рівні значущості 0,05.....	55
Додаток Ж. Схема написання звіту з науково-дослідної практики	58

ВСТУП

Науково-дослідна практика є обов'язковим компонентом навчального плану підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою “Інформатика в закладах освіти” спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) і спрямована на формування у здобувачів освіти умінь здійснення самостійної науково-дослідної роботи, на розширення теоретичних і практичних знань, отриманих здобувачами в процесі навчання.

Організація і проведення практики здійснюється на основі “Положення про проведення практик здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти ХНПУ імені Г.С.Сковороди“, затвердженого Вченою радою університету 14 грудня 2021 року, протокол № 13(http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/Pol/Pro_provedeny_a_praktyk.pdf), а також освітньої програми “Інформатика в закладах освіти” за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика).

Навчальний посібник містить методичні рекомендації з організації науково-дослідної практики (мету, завдання, розподіл робочого часу під час практики, форми і методи контролю, вимоги до звітної документації), а також матеріали до виконання завдань здобувачів освіти, перелік рекомендованої літератури.

МЕТА І ЗАВДАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Метою науково-дослідної практики є формування загальних і спеціальних (фахових, предметних) компетенцій здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, спрямованих на закріплення та поглиблення їх теоретичної підготовки, формування умінь самостійно здійснювати науково-дослідну роботу.

Основними **завданнями** науково-дослідної практики є:

- поглиблення та закріплення теоретичних знань, одержаних при вивченні навчальних дисциплін, формування умінь та навичок їх практичного застосування;
- знайомство здобувачів із новітніми досягненнями в галузі ІКТ, освітніми ресурсами Інтернет, зокрема зорієнтованими на педагогічне застосування;
- формування умінь здійснювати науково-дослідну діяльність із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій та сучасних методів досліджень у професійній роботі.

Науково-дослідна практика зорієнтована на формування інтегральної, загальних та спеціальних (предметних) компетентностей здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти:

ІК.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у галузі середньої і вищої освіти або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

ЗК.01. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями і підвищувати власний професійний рівень.

ЗК.02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

ЗК.03. Здатність до проведення досліджень в освітній сфері.

ЗК.05. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово.

ЗК.06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально та свідомо.

ЗК.07. Здатність до організації і планування

ЗК.08. Здатність породжувати нові ідеї (креативність).

ЗК.09. Здатність застосовувати знання на практиці

ЗК.10. Навички управління інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел).

ФК.06. Здатність брати участь у роботі предметно-професійних об'єднань викладачів інформатики.

ФК.07. Здатність до організації моніторингу і оцінювання якості навчального процесу. Здатність до розробки діагностичного інструментарію й контролю його якості.

ФК.08. Здатність бачити тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства й враховувати їх у навчальному процесі.

Таблиця 1.

Складники інтегральної, загальних та фахових компетентностей
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Код і назва компетентності	Складники компетентності
1	2
ЗК.01. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями і підвищувати власний професійний рівень.	Уміння здійснювати пошук релевантних джерел інформації, критично їх оцінювати, відбирати потрібні Уміння знаходити платформи для підвищення власного професійного рівня

1	2
ЗК.02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.	Уміння формулювати проблематику в рамках наукового дослідження. Уміння виявляти складові проблеми для її вирішення Уміння доводити власну точку зору на проблему
ЗК.03. Здатність до проведення досліджень в освітній сфері.	Уміння здійснювати аналітичний огляд психолого-педагогічних джерел Знання методології і технології проведення експериментальних досліджень Здатність аналізувати, оцінювати і порівнювати різні методологічні концепції
ЗК.05. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово.	Повідомляти і обговорювати хід виконання окремих завдань практики Захищати результати виконання завдань науково-дослідної практики на підсумковій конференції
ЗК.06. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально та свідомо.	Уміння дотримуватися правил етичної поведінки при публічних виступах, в електронному листуванні, під час дискусій на форумах та конференціях Уміння організовувати педагогічне дослідження серед респондентів з дотриманням правил соціальної поведінки

1	2
ЗК.07. Здатність до організації і планування	Уміння планувати хід експериментального дослідження Уміння організовувати власну діяльність та діяльність респондентів в процесі експериментального дослідження.
ЗК.08. Здатність породжувати нові ідеї (креативність).	Уміння генерувати ідеї, висловлювати припущення, пропозиції щодо наукової роботи, критично їх оцінювати Уміння виявляти ініціативу щодо розгортання наукового дослідження
ЗК.09. Здатність застосовувати знання на практиці	Уміння знаходити місце власним розробкам в освітньому процесі, адаптувати їх відповідно до потреб класу, до методики учителя. Впроваджувати практичні розробки у процес навчання школярів інформатики. Здатність застосовувати розроблені матеріали у умовах змішаного або дистанційного навчання.
ЗК.10. Навички управління інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел).	Знаходити, критично аналізувати та оцінювати інформацію з теми дослідження Критично оцінювати теоретичні положення з теми дослідження
ФК.06. Здатність брати участь у роботі предметно-	Уміння знаходити методичні об'єднання учителів, які працюють над схожою тематикою.

1	2
професійних об'єднань викладачів інформатики.	Уміння виступати або брати участь в роботі предметних методичних об'єднань учителів інформатики. Уміння висловлювати власну точку зору, аргументовано її відстоювати
ФК.07. Здатність до організації моніторингу і оцінювання якості навчального процесу. Здатність до розробки діагностичного інструментарію й контролю його якості.	Уміння розробляти або адаптувати анкети, опитувальники, контрольні засоби для проведення моніторингу та оцінювання якості результативності навчальної діяльності. Уміння перевіряти якість діагностичних засобів. Уміння організовувати діяльність респондентів щодо проходження опитування
ФК.08. Здатність бачити тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства й враховувати їх у навчальному процесі.	Уміння аналізувати тенденції розвитку інформаційних технологій, бачити перспективи розвитку технологічних рішень. Уміння враховувати досягнення у галузі інформаційних технологій в освітньому процесі.

Відповідно до освітньої програми “Інформатика в закладах освіти” спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика), науково-дослідна практика зорієнтована на досягнення здобувачем освіти таких результатів:

ПРН 4. Володіє знаннями технологій дистанційної освіти.

ПРН 5. Знає закони, методи та методики проведення наукових та прикладних досліджень.

ПРН 6. Аналізує, оцінює педагогічні явища, робить висновки і коригує навчальну діяльність учнів й власну професійну діяльність. Застосовує теоретичні та емпіричні методи педагогічного дослідження у професійній діяльності.

ПРН 13. Уміє спілкуватися в усній і письмовій формах іноземною мовою для вирішення завдань професійної діяльності

ПРН 14. Уміє співпрацювати в педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях, організовувати є співпрацю учнів (студентів) у освітньому процесі з інформатики та у позакласній (позааудиторній) діяльності.

ПРН 15 Уміє оформляти, доповідати, оприлюднювати та захищати результати науково-дослідницької діяльності.

ПРН 16. Знає методологію наукового пізнання та формування інформаційної картини світу.

ПРН 17. Уміє оцінювати зміст, джерела, форми і якість надання інформації, здійснювати її повноцінне і критичне тлумачення з урахуванням особливостей сприймання мови різних медіа.

Науково-дослідна практика складається з двох модулів:

Модуль 1. Організаційна робота

Організація власної діяльності під час науково-педагогічної практики: відвідування настановчої і підсумкової конференції; оформлення звітної документації. Написання звіту роботи студента-практиканта. Підготовка презентації до виступу на підсумковій конференції; усний захист звітів з науково-дослідної практики.

Модуль 2. Науково-дослідна робота

2.1. Аналітичний огляд наукових джерел за обраним напрямом наукового дослідження зі створенням бібліографічного списку

2.2. Добір і розробка діагностичних методик для проведення експериментального дослідження.

2.3. Обробка результатів дослідження із застосуванням статистичних методів обробки результатів.

2.4. Опанування онлайн-курсу

РОЗПОДІЛ РОБОЧОГО ЧАСУ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

Відповідно до навчального плану освітньої програми «Інформатика в закладах освіти» на науково-дослідну практику відводиться 4,5 кредити ЄКТС, що складає 135 годин.

Розподіл годин практичної та самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти під час практики розподіляються у співвідношенні 1/1.

Науково-дослідна практика проводиться на базі кафедри інформатики із залученням необхідних підрозділів університету. Керівниками практик є науково-педагогічні працівники кафедри, які мають вчений ступінь кандидата/доктора педагогічних наук і вчене звання доцента/професора кафедри.

НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ

Модуль 1. Організаційна робота

Організація власної діяльності під час науково-педагогічної практики

1. Відвідання настановчої конференції.

2. Оформлення звітної документації. Написання звіту роботи студента-практиканта.
3. Підготовка презентації до виступу на підсумковій конференції.
4. Усний захист звітів з науково-дослідної практики. Відвідання підсумкової конференції

Модуль 2. Науково-дослідна робота

1. Здійснення аналітичного огляду наукових джерел за обраним напрямом наукового дослідження зі створенням бібліографічного списку
2. Добір діагностичних методик для проведення дослідження
3. Здійснення статистичного аналізу результатів анкетування
4. Опанування онлайн-курсу “Наукова комунікація в цифрову епоху” на платформі Prometheus (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about)

1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВИХ ДЖЕРЕЛ ЗІ СТВОРЕННЯМ БІБЛІОГРАФІЇ

Огляд джерел – основа для наукових досліджень у будь-якій галузі знань.

Аналітичний огляд — лаконічне та цілісне висвітлення наукового поля за тематикою дослідження із його аргументованою оцінкою щодо наявних проблем та перспектив розвитку.

Аналітичний огляд наукових джерел має забезпечити:

- розкриття стану дослідженості об'єкта та предмета наукового дослідження;
- систематизацію наявних наукових розвідок за темою дослідження;
- висвітлення сучасних підходів до вирішення проблем, пов'язаних з темою дослідження;

- виокремлення аспектів проблеми за темою дослідження, які потребують подальшого вивчення.

Вимогами до аналітичного огляду є: вичерпність охоплення наукових джерел (відповідно до об'єкта та предмета наукового дослідження), новизна, актуальність, теоретична та практична значущість наведених відомостей (відповідно до теми дослідження), упорядкованість подання інформації.

Приклади аналітичних оглядів з різних тем можна знайти у багатьох статтях, дисертаціях, монографіях, зокрема:

Хміль Н. А. Відображення проблеми впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес на сторінках вітчизняних періодичних фахових видань. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*. Харків, 2015. Вип. 51

Денисова Л.В. Хмарні технології в освітньому процесі вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту: стан питання та перспективи застосування. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(2). С. 35-38. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2014_118%282%29__10

Філімонова І.А. Педагогічні умови підготовки майбутніх бакалаврів харчових технологій на засадах компетентнісного підходу. *Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Випуск 60. 2018. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua:8080/bitstream/handle/123456789/23961/Filimonova%20I.%20A..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Основними етапами підготовки аналітичного огляду за обраним напрямом наукового дослідження є:

- добір наукових джерел;
- вивчення наукових джерел;

- складання плану аналітичного огляду;
- виконання аналітичного огляду;
- складання бібліографічного списку наукових джерел;
- оформлення тексту аналітичного огляду.

Для реалізації зазначених етапів доцільно скористатися наступними рекомендаціями:

1. Добір наукових джерел.

Для проведення аналітичного огляду відповідно до теми дослідження добирають як друковані, так і електронні:

- наукові видання (монографії, збірники наукових праць, збірники документів і матеріалів, тези та матеріали наукових конференцій, автореферати дисертацій, словники, енциклопедії, наукові довідники або покажчики, наукові періодичні видання тощо);

- навчально-методичні видання (підручники, посібники, методичні рекомендації та вказівки, тексти лекцій, навчальні курси, програми, тексти лекцій тощо);

- офіційні нормативні документи державних та громадських організацій, установ та відомств (закони, програми, концепції, стандарти тощо).

До аналітичного огляду слід залучати як фундаментальні видання, так і, передусім, сучасні та актуальні праці провідних вітчизняних та зарубіжних фахівців у галузі дослідження, а також праці, що відбивають головні погляди на проблематику дослідження.

За результатами добору складається попередній перелік наукових джерел. Рекомендована кількість наукових джерел до попереднього переліку — 25-35.

Зауважимо, що укладач при укладенні попереднього переліку має продумати систему зберігання матеріалів (особливо електронних), а також

попереднє збереження їх бібліографічних описів для подальшого створення бібліографічного списку.

2. Вивчення наукових джерел.

Вивчаючи наукові джерела, укладачу аналітичного огляду рекомендується складати до кожного з них коротку анотацію та виділяти ключові слова, що в подальшому допоможе скласти план аналітичного огляду.

На етапі вивчення наукових джерел відбувається коригування попереднього списку наукових джерел — уточнення та поповнення. Так, окрему увагу під час роботи слід приділити критичному оцінюванню доцільності використання розглядуваних наукових джерел у аналітичному огляді з точки зору відповідності теми та актуальності. Також під час вивчення наукових джерел слід звертати увагу на наявність в них посилань інші джерела, якими можна скористатися у подальшій роботі.

3. Складання плану аналітичного огляду.

План аналітичного огляду виконують найчастіше у неформальний спосіб як допоміжний засіб для забезпечення повноти, послідовності та логічності аналітичного огляду.

План аналітичного огляду складається із пунктів та підпунктів, до назв яких додають посилання на номери наукових джерел з попереднього списку, які будуть в них використані. Одне і те саме джерело, залежно від змістового наповнення, може бути використано в різних частинах огляду.

4. Виконання аналітичного огляду.

Текст аналітичного огляду створюють із дотриманням наукового стилю писемного мовлення. Необхідно стисло, логічно й аргументовано викладати зміст і результати проведеного аналізу, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології. Стель аналітичного огляду - це стиль безособового монологу, позбавленого емоційного та суб'єктивного забарвлення. Не допускається використання побутового або публіцистичного стилю, надто складних словесних конструкцій, відступів від загальноприйнятої

термінології. Аналітичний огляд виконують українською мовою з урахуванням діючих правил орфографії та пунктуації.

5. Складання бібліографічного списку наукових джерел.

Після завершення виконання тексту аналітичного огляду формується остаточний перелік використаних наукових джерел та складається їх бібліографічний список.

Бібліографічний список наукових джерел містить вичерпні дані про них та оформлюється за вимогами стилю Інституту інженерів електротехніки та електроніки (IEEE style), основною сферою застосування якого є інженерія, електроніка, телекомунікації, інформатика та інформаційні технології, а також наукові дослідження у вказаних галузях [9].

Приклади оформлення бібліографічного списку наукових джерел наведено у додатку Д.

Для створення списку можна використовувати онлайн-сервіси для автоматизованого генерування бібліографічних посилань за діючими стандартами:

<http://www.citethisforme.com/citation-generator>;

<https://vak.in.ua/>;

<http://www.citationmachine.net/>;

<http://www.bibme.org/>;

<http://www.citethisforme.com/> та інші.

Перелік наукових джерел можна створювати у порядку появи посилань у тексті або в алфавітному порядку прізвищ перших авторів (у такому випадку джерела іноземною мовою розміщуються після всіх джерел, упорядковані теж за алфавітом).

Рекомендована кількість наукових джерел до бібліографічного списку — 15-25.

6. Оформлення тексту аналітичного огляду.

Обсяг аналітичного огляду наукових джерел – 20-25 сторінок. Текст аналітичного огляду готується та друкується на білому папері формату А4 (210x297 мм) на одній стороні із такими параметрами аркуша: ліве поле – 30 мм, праве поле – 10 мм, верхнє поле – 20 мм, нижнє поле – 20 мм, абзацний відступ – 12,5 мм; шрифт Times New Roman 14 пт, інтервал – 1.5. Набір тексту виконують у текстовому редакторі Microsoft Word.

2. ДОБІР ДІАГНОСТИЧНИХ МЕТОДИК ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Організація, проведення анкетування як одного із методів педагогічного дослідження

Для проведення опитування серед учителів, майбутніх учителів або здобувачів освіти відповідно до теми кваліфікаційної роботи розробити анкету.

Алгоритм проведення анкетування в навчальному закладі

1. Підготовка документації (якщо вимагає навчальний заклад) стосовно проведення опитування у навчальному закладі (наказ, положення, лист).
2. Розробка анкети (створення початкового варіанта, проведення попередньої експертизи з науковим керівником, корекція запитань анкети).
3. Вибір способу кодування результатів анкетування.
4. Проведення анкетування.
5. Внесення даних, обробка результатів анкетування, упорядкування, формулювання висновків та рекомендацій.

Результатом виконання завдання є розроблена анкета, представлений спосіб кодування результатів анкетування, підготовлений файл для внесення отриманих результатів й обробки даних.

Розкриємо зміст основних понять, пов'язаних з анкетуванням:

Анкета – структурована за змістом і формою система запитань, логічно

пов'язаних між собою та із завданнями і цілями дослідження, складених у вигляді опитувального листа або опитувальника для отримання інформації, не передбаченої органами державної, відомчої або іншої статистики, шляхом опитування респондентів (юридичних або фізичних осіб) [1].

Анкетування – метод масового збору матеріалу за допомогою спеціально розроблених опитувальників (анкет), який передбачає заповнення респондентом спеціального бланку із запитаннями, а також містить інформацію соціально-демографічного характеру про респондента [1].

Анкetter – відповідальна особа, яка проводить анкетування.

Респондент – учасник конкретного дослідження, який відповідає на питання анкети (опитування) або дає інтерв'ю.

Класифікація видів анкетування

Під час проведення анкетування виділяють такі п'ять ключових факторів [2]:

1. Кількість респондентів.
2. Спосіб заповнення анкет – пряме (заповнення анкети власноруч респондентом) й опосередковане (заповнення відповідей анкетером).
3. Спосіб спілкування – заочне (проводиться без присутності анкетера, але це не дає гарантії щодо достовірності відповідей), особисте (безпосереднє спілкування анкетера з респондентом).
4. Спосіб поширення анкет – пресове (опублікування анкети на сторінках журналів, газет, в мережі), поштове (надсилання анкет поштою), роздаткове (роздача анкет і домовленість про термін і спосіб повернення).
5. Процедура проведення – групове/індивідуальне (вимагають безпосереднього спілкування для отримання інформації з респондентом).

Отже, виділяють такі види анкет, які розрізняють залежно від:

- об'єму - суцільні та вибіркові;

- способу заповнення анкети: прямі (безпосередні), та опосередковані;
- способу спілкування: заочні й очні;
- процедури проведення: групові та індивідуальні%
- способу поширення анкет: пресові, поштові, роздаткові, онлайн у Інтернеті.

Структура анкети

1. *Вступна частина* – інформування респондентів щодо мети проведення анкетування, особливостей заповнення анкети. У вступній частині зазначається категорія респондентів (викладачі, здобувачі вищої освіти та ін.), а також висловлюється подяка респондентам за участь в опитуванні.
2. *Змістова частина (основна)* – запитання анкети.
3. *Демографічна частина (паспортичка)* – містить питання, що стосуються соціально-демографічного статусу респондента (стать, вік, освіта, місце проживання респондента, стаж роботи тощо).
4. *Загальна частина* — зазначається дата заповнення анкети; місто, де проводиться анкетування (за необхідністю), установа або організація (на базі якої проводиться анкетування), номер анкети (за необхідністю) тощо.

Приклад ВСТУПНОЇ частини анкети:

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анкета

для студентів фізико-математичного факультету

Шановні студенти!

Сьогодні Ви берете участь в опитуванні щодо впровадження освітніх інновацій в освітній процес закладів вищої педагогічної освіти. Ваші відповіді допоможуть з'ясувати рівень інноваційної діяльності педагогів університету Харківщини. Опитування є анонімним, тому вказувати своє прізвище та ім'я не потрібно. Просимо Вас відповісти на всі запитання. Якщо відповіді на

запитання позначені знаком «О», то виберіть тільки один варіант відповіді, якщо «□» – можете вибирати кілька варіантів відповідей.

Правила формулювання запитань анкети:

1. Однозначність
2. Стислість
3. Валідність

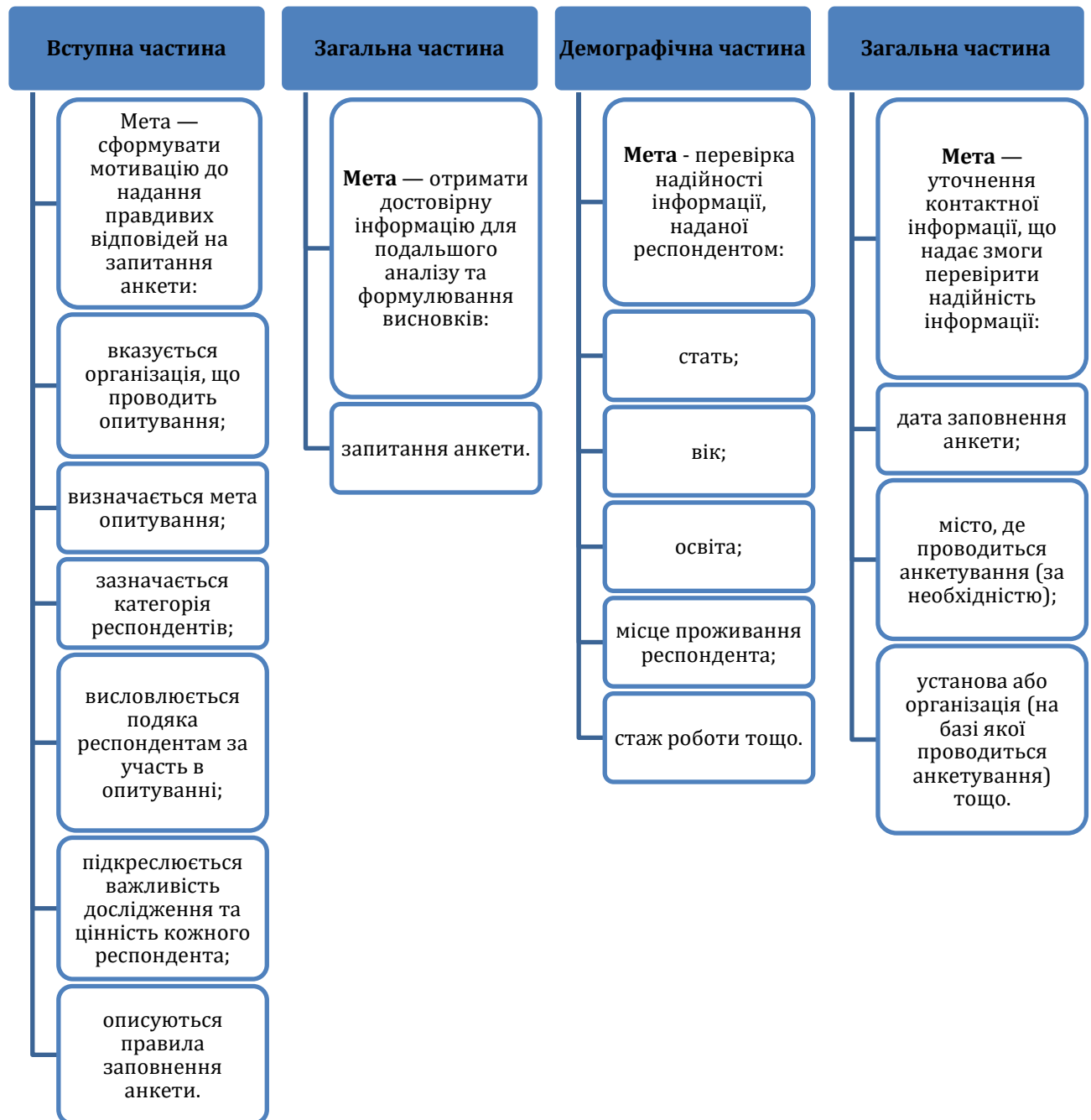


Рис. 1. Складові анкети

Під вимогою *однозначності* мають на увазі однакове розуміння респондентами змісту запитання. Порухення однозначності — найпоширеніша помилка в анкетах соціологів-початківців. **Приклад:**

1. Чи вважаєте Ви потрібним використовувати ІКТ у навчанні молодших школярів?

☐ Так ☐ Ні

2. Які засоби доцільно використовувати для формування в учнів умінь графічно представляти кількісну інформацію:

☐ піраміди ☐ дерева ☐ карти ☐ гістограма

Вимога *стислості* передбачає, що чим коротше запитання, тим легше респонденту зрозуміти його зміст. Як правило, у процесі сприйняття довгого і складного запитання респондент дуже часто немовби забуває першу його частину, поки дочитає або дослухає останню. Читаючи (або слухаючи) запитання повторно, людина намагається виділити основні (ключові) слова, що визначають сутність запитання. Якщо респондент і за другим разом (а тим більше — за третім) не зрозумів смисл сказаного, він або пропускає запитання, або відмічає будь-який варіант, створюючи видимість відповіді. Слід звернути увагу, що 11—13 слів є межею сприйняття людиною фрази без суттєвого викривлення її основного змісту. **Приклад:**

1-й варіант

Скільки днів (приблизно) протягом останнього року Ви хворіли так, що доводилося брати лікарняний листок або дотримуватися постільного режиму?

2-й варіант

Скільки днів (приблизно) протягом останнього року Ви хворіли:

- ☐ так, що доводилося брати лікарняний листок
- ☐ так, що доводилося дотримуватися постільного режиму

Під *валідністю* розуміють міру відповідності запитання анкети показнику, що вивчається. Запитання можуть бути прямими або непрямими. Валідність запитання визначається точністю переведення показника у запитання. **Наприклад**, показнику "міра довіри політичному лідеру N7" відповідає пряме запитання: "Якою мірою Ви довіряєте N7". Однак запитання може бути і непрямим, якщо в прогностичному аналізі електоральної поведінки воно "працює" на інший показник, скажімо, "політичний вибір". Справді, чи можна ту або іншу відповідь на запитання: "Якою мірою Ви довіряєте N7" — інтерпретувати як політичний вибір?

Класифікація запитань анкети

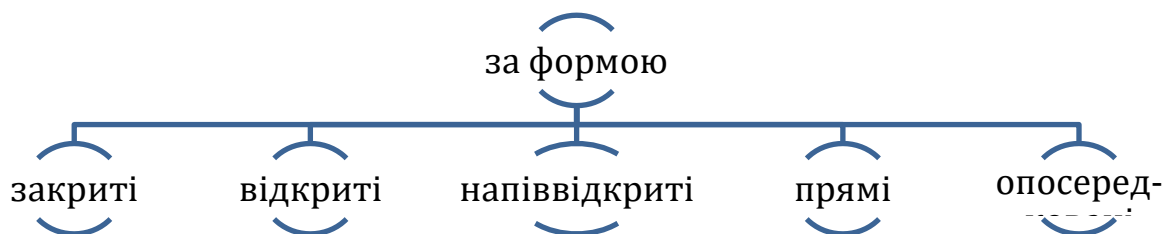


Рис. 2. Класифікація запитань анкети за формою

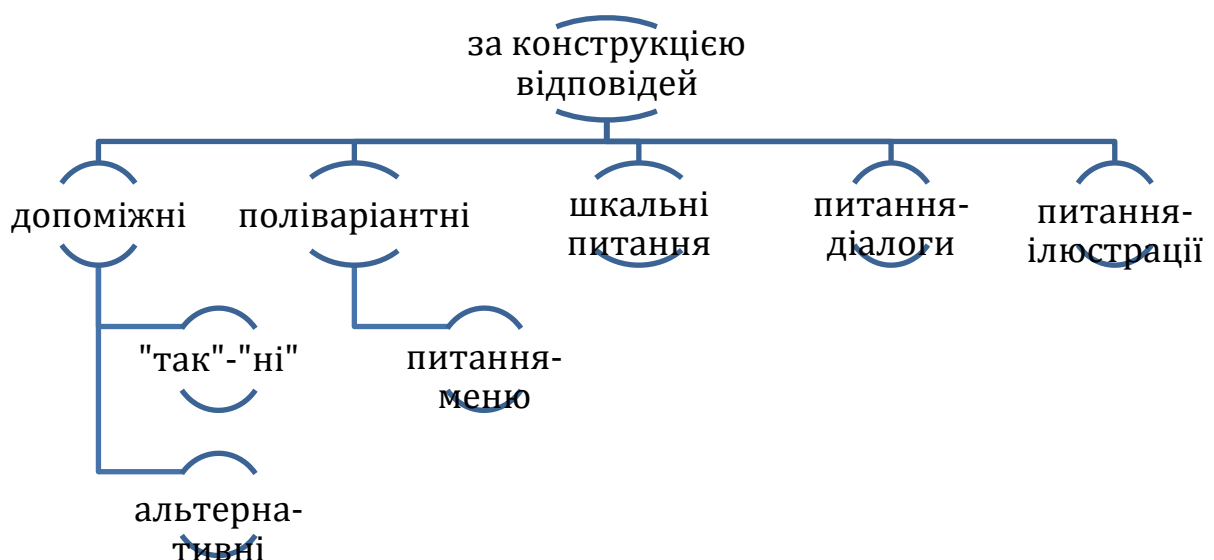


Рис.3. Класифікація запитань анкети за конструкцією відповідей

Типи запитань анкети

Закриті запитання

Чи проводите Ви під час уроків динамічні паузи (руханки, фізичні хвилинки, розвантажувальні вправи)? Виберіть одну відповідь.

- ☐ так, регулярно
- ☐ так, проводжу час від часу на деяких уроках
- ☐ ні, тому що не вистачає часу на уроці
- ☐ ні, тому що не бачу користі у цьому

Напівзакриті запитання

Персональний блог учителя (сайт, сторінка в мережі) доцільно використовувати у роботі з учнями для того, щоб:

- ☐ інформувати школярів про події, заходи, конкурси, проекти, що відбуватимуться
- ☐ проводити онлайн-дискусії
- ☐ прищепити учням культуру Е-спілкування
- ☐ проводити онлайн-консультування
- ☐ неформально спілкуватися з учнями
- ☐ організовувати позакласну роботу учнів
- ☐ проводити онлайн-опитування

Відкриті запитання

Які переваги має школа, в якій Ви працюєте? Просимо вписати три, на Вашу думку, найважливіші переваги:

1. _____
2. _____
3. _____

Дихотомічні запитання

Як Ви найчастіше реагуєте на вимоги учителів до вашої дитини?

- ☐ завжди позитивно, з розумінням
- ☐ по-різному, залежно від вимоги
- ☐ негативно, з роздратуванням
- ☐ байдуже, незалежно від вимоги

Чи співпрацює школа, у якій навчається Ваша дитина, із громадськими організаціями, що діють у районі, місті?

- ☐ так
- ☐ ні

Поліваріантні запитання

Які вміння є важливими для дітей, які зростають у «цифровому світі», та є основою для навчання впродовж життя. Позначте значком X не більш, ніж три критерії.

- ☐ здійснювати цільовий пошук інформації в Інтернеті
- ☐ володіти прийомами і засобами роботи з інформацією
- ☐ співпрацювати, використовуючи мережні комунікації
- ☐ приймати участь в онлайнових іграх
- ☐ критично сприймати інформацію
- ☐ брати активну участь в соціальних мережах
- інше (що саме?) _____

Шкальні запитання

Як Ви оцінюєте міжособистісні стосунки у школі? Просимо обвести обраний бал шкали для кожного із поданих тверджень.

	дуже погані				дуже добрі
стосунки між учнями	1	2	3	4	5
ставлення учнів до вчителів	1	2	3	4	5
стосунки між учителями	1	2	3	4	5
стосунки між учителями та директором	1	2	3	4	5
ставлення вчителів до учнів	1	2	3	4	5

Запитання-фільтри

Чи сприймаєте Ви позитивно інноваційні процеси? Якщо “так”, то перейдіть до наступного запитання.

☐ так

☐ ні

☐ не визначи(-вся)(-лася)

Зразок анкети для проведення дослідження наведено у додатку Г.

3. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ АНКЕТУВАННЯ

Процес отримання інформації передбачає необхідність сформулювати основні питання, відповідь на які хотіли б отримати дослідники в результаті опитування. Саме з цих запитань випливає мета, завдання, гіпотези дослідження, а також ключові показники.

Наприклад, метою опитування/анкетування є вивчення стану щодо використання ІКТ у професійній діяльності викладача, визначення рівня володіння вчителями ІКТ технологіями, ставлення викладачів до окремих

напрямів підвищення ефективності використання ІКТ на уроках (Додаток Г). Для реалізації вказаної мети визначено такі дослідницькі завдання:

1. Оцінити рівень володіння вчителями ІКТ технологіями.
2. Визначити основні перешкоди використання вчителями ІКТ у професійній діяльності.
3. Оцінити стан використання ІКТ у професійній діяльності викладача.
4. Дослідити думку викладачів стосовно основних напрямів ефективності використання ІКТ на уроках.

Після проведення анкетування дослідники мають велику кількість анкет.

Для статистичної обробки можна використовувати наступні комп'ютерні програми

- SPSS - дозволяє застосовувати методи статистичного аналізу до первинної інформації. Її використовують при роботі з міжнародними організаціями. Програма поширена не лише в Україні, але й інших країнах
- ОСА - включає основні функції для обробки анкет, сумісна з SPSS, що дозволяє експортувати та імпортувати дані анкет.
- табличні процесори - мають вбудовані функції для здійснення статистичного аналізу.

Шкали вимірювання

Для визначення статистичних методів, які будуть застосовуватися до аналізу даних анкетування, потрібно з'ясувати, до якої шкали вимірювань належать результати опитування. Шкала вимірів – це сукупність значень, що дозволяють кількісно чи якісно відобразити властивості будь-якого об'єкта. Відповідно до шкал вимірювання застосовуються ті чи інші методи статистичної обробки результатів.

Виділяють такі типи шкал:

Шкала найменувань (номінативна) передбачає фіксацію якісних (не кількісних) ознак об'єкта. Основним інформативним параметром таких

об'єктів є їх кількість, яку визначають за допомогою лічби. Значення не можна порівнювати між собою. Наприклад, не можна вважати один колір або професію кращий чи гірший за інший. Шкали найменувань використовують, вимірюючи такі об'єктивні ознаки, як кольори, сімейний стан, вік, стать, стаж роботи, кваліфікацію тощо, а також суб'єктивне ставлення респондентів до певних аспектів будь-якого явища, процесу: мотиви поведінки, судження і твердження з різних питань, ціннісні орієнтації, інтереси тощо. Для статистичного аналізу даних використовують лише дослідження частоти повторення певного значення вимірюваної величини.

Шкала порядку (порядкова, рангова, шкала рангів) застосовується, коли вимірювані значення можна порівнювати між собою, наприклад, розташувати за зростанням, але не можна застосувати одиницю вимірювання. Розглядаються поняття більше, дорівнює, менше. Наприклад, розподіл місць на змаганнях, класифікація учнів за рівнями досягнень (низький, середній, достатній, високий). Для статистичного аналізу даних використовують не лише дослідження, які застосовуються для шкали найменувань, але й є можливість визначати міру зв'язку між різними властивостями (кореляція рангів) та здійснювати порівняння за рівнем прояву певної ознаки.

Шкала рівних інтервалів (інтервальна, метрична) – характеризується наявністю одиниці вимірювання, але точка відліку є умовною, тобто немає природно обумовленого нульового значення. Розглядаються поняття «на скільки менше», «дорівнює», «на скільки більше». Віднесення даних до метричної шкали дає можливість обчислювати числові параметри, такі як середнє значення, дисперсія, визначати близькість емпіричного розподілу до розподілів, що відомі у математичній теорії, та застосовувати найбільш потужні методи статистичного аналізу.

Шкала рівних відношень (відносна) передбачає наявність одиниці вимірювання та природного початку відліку. Наприклад, час виконання

завдання, кількість виконаних завдань. З даними припустимі всі математичні операції.

При створенні анкети потрібно звернути увагу, щоб до відповідей респондентів можна було застосувати різні шкали. Наприклад, якщо анкета містить понад 3 питання, використовують шкалу найменувань, 2-3 питань – порядкову шкалу і 1 запитання – метричну або відносну шкали.

Наочне подання даних

Результати анкетування потрібно представити у вигляді матриці даних для статистичної обробки. Для цього потрібно:

- всі анкети потрібно перевірити на повноту заповнення. (При створенні анкети у Google-формах потрібно встановити позначку **Обов'язкове питання**).
- відповіді респондентів кодувати із застосуванням порядкової шкали вимірювання (починаючи з одиниці) .

Наприклад, розглянемо правила кодування для питання:

Скільки приблизно років Ви користуєтесь ІКТ у професійній діяльності:

- ☐ не користуюсь
- ☐ 1-2 роки
- ☐ 3 -4 років
- ☐ 5 і більше років

Оскільки відповіді на питання є фіксацію якісних (не кількісних) ознак об'єкта, то будемо для таких питань використовувати шкалу найменувань. Якщо респонденти обрали варіант “не користуюся”, позначимо його значенням 1, “1-2 роки”-- значенням 2, “3 -4 років” -- значенням 3, “5 і більше років” значенням 4.

Аналогічно, для питання

Чи вважаєте Ви потрібним використовувати ІКТ у професійній діяльності?

☐ Так

☐ Ні

також застосовуємо шкалу найменувань, але кодуємо наступним чином. Відповідь “ні ” позначаємо 1, а відповідь “так” – 2.

Отже, відповіді респондентів набудуть такого вигляду в табличному процесорі:

Таблиця 2.

Кодування результатів анкетування порядковою шкалою вимірювання

умовний номер вчителя	вік	стаж	досвід ІКТ	...	власний рівень готовності			
					1	2	...	14
1	1	1	1		1	3	...	5
2	1	3	3		4	3	...	4
3	2	4	4		5	1	...	1
...	...	...	...	...	...	...	...	...
n	4	2	1		4	5	...	5

У табличному процесорі побудуємо таблиці частот та гістограми частот за відповідями на кожне запитання анкети. Для цього будемо використовувати функцію ЧАСТОТА(FREQUENCY).

Наприклад, для підрахунку результатів до питання ***Скільки приблизно років Ви користуєтеся ІКТ у професійній діяльності***, отримуємо таку таблицю.

Скільки приблизно років Ви користуєтеся ІКТ у професійній діяльності:			
1	не користуюся	5	
2	1-2 роки	9	
3	3 -4 років	9	
4	5 і більше років	4	

Рис. 4. Таблиця частот

За результатами цієї таблиці будемо гістограму

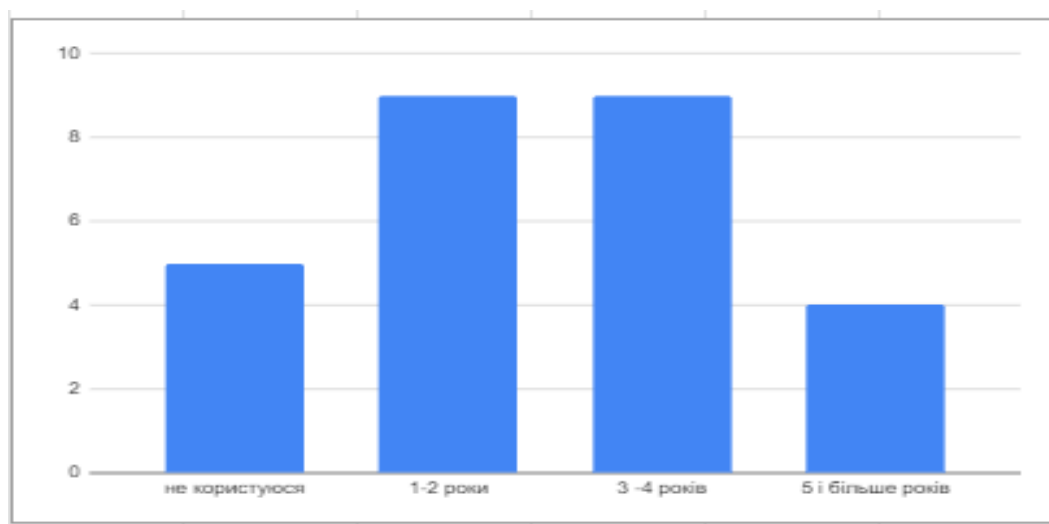


Рис. 5. Гістограма за результатами таблиці частот

Кореляційний аналіз

Для визначення кореляційного зв'язку між відповідями респондентів обирають відповіді з метричною або ранговою шкалами.

У дослідженнях часто виникає задача визначення міри зв'язку між певними випадковими величинами. Це можуть бути показники різних властивостей особистості, показники певного впливу та його наслідку тощо. Для аналізу зв'язків використовують пари значень обох випадкових величин, що порівнюються.

Кореляційна залежність характеризується

- напрямленістю,
- силою зв'язку,

- вірогідністю,
- формою.

Направленість зв'язку визначається за алгебраїчним знаком коефіцієнта кореляції:

- прямий зв'язок (позитивна кореляція “+”) динаміка значень обох випадкових величин є однонаправленою — збільшення одного значення зумовлює збільшення іншого;
- зворотний зв'язок (негативна кореляція “-”) — динаміка значень обох випадкових величин є різнонаправленою — збільшення одного значення зумовлює зменшення іншого.
- нульове значення коефіцієнту кореляції свідчить про повну незалежність двох випадкових величин.

Сила зв'язку визначається значенням коефіцієнта кореляції за шкалою Чеддока:

- дуже слабка ($< 0,3$)
- слабка ($< 0,5$)
- середня ($< 0,7$)
- сильна ($< 0,9$)
- дуже сильна ($\geq 0,9$).

За значенням коефіцієнта кореляції можна зробити такі висновки:

- якщо значення близьке до -1, то між факторами існує щільний зворотній зв'язок;
- якщо дорівнює 0, то зв'язок відсутній
- якщо близьке до +1, то між факторами існує щільний прямий зв'язок.

Важливим елементом кореляційного аналізу є перевірка статистичної гіпотези про існування статистичного зв'язку між досліджуваними випадковими величинами проти нульової гіпотези про відсутність зв'язку. Для зручності проведення такого аналізу розраховані таблиці критичних значень коефіцієнта кореляції. Якщо коефіцієнт кореляції перебільшує критичне

значення, то кореляція вважається *вірогідною*. Критичне значення визначається кількістю пар результатів спостереження випадкових величин у вибірках і заданим рівнем значущості, а також, особливостями обчислення коефіцієнта кореляції та умовами його застосування.

Форма зв'язку:

- прямолінійна — рівномірна зміна одного значення випадкової величини відповідає рівномірним змінам іншої (при незначних коливаннях)
- криволінійна — рівномірна зміна одного значення випадкової величини відповідає нерівномірним змінам іншого параметра (нерівномірність має певну закономірність).

Класичним показником лінійного зв'язку між двома випадковими величинами є коефіцієнт кореляції Пірсона (*Pearson*). Коефіцієнт кореляції Пірсона обґрунтований для лінійного зв'язку між неперервними випадковими величинами за умов нормального розподілу ймовірностей кожної випадкової величини. Якщо випадкові величини не підлягають нормальному розподілу, то застосовується коефіцієнт кореляції рангів Спірмена (*Spearman*). Для його застосування дані мають бути подані за шкалою рангів, коефіцієнт обґрунтовано для випадку, коли ранги не повторюються.

На практиці, як правило, значення випадкової величини не відповідають умовам нормального розподілу ймовірностей для кожної випадкової величини, і використовують таблиці критичних значень коефіцієнта кореляції Спірмена (Додаток Д).

Наприклад, для визначення зв'язку між Досвідом роботи учителя та використанням ІКТ у професійній діяльності обираємо стовпчики з відповідними результатами та застосуємо до них функцію КОРРЕЛ(CORREL)

Отримане числове значення кореляції 0,81 свідчить, що існує зв'язок між досвідом роботи та застосуванням ІКТ у професійній діяльності - зв'язок прямий (>0), сильний ($>0,7$), криволінійний.

Для визначення вірогідності висунемо нульову гіпотезу H_0 , яка полягає в тому, що між досвідом роботи та використанням ІКТ відсутній зв'язок, а також гіпотезу H_1 , що такий зв'язок існує. Порівнюємо отримане значення з критичним. За таблицею критичних значень оберемо значення для 27 пар.

У нашому випадку таке значення відсутнє, то обираємо найближче - не більше 27, тобто 25. Для рівня значущості 0,05 таким значенням буде 0,3960. Отримане наше значення (0,81) більше за критичне. Отже, кореляція вважається вірогідною.

Таблиця 3

Матриця даних щодо тривалості використання ІКТ та професійного досвіду респондентів

Учитель	Скільки приблизно років Ви користуєтеся ІКТ у професійній діяльності:	Ваш досвід роботи у початковій школі складає
1	1	1
2	3	6
3	3	5
4	2	3
5	2	2
6	1	3
7	2	4
8	4	7
9	4	5
10	2	2
11	2	4
12	2	3
13	2	4
14	3	5
15	4	4
16	1	2
17	3	3
18	3	3
19	3	4
20	2	3
21	3	5
22	4	6
23	1	1
24	3	4
25	3	5
26	2	2
27	1	1
		0,8119376587

Вибір критерію для перевірки статистичної гіпотези і його застосування

Для доведення правильності того чи іншого факту у науковій діяльності висувають статистичні гіпотези, які можуть бути перевірені на основі даних вибіркового спостереження. Статистична гіпотеза – це твердження про розподіл ймовірностей випадкової величини або її параметри в генеральній сукупності. Дослідник висуває дві протилежні гіпотези: **нульову** (H_0), яка стверджує, що спостережувані дані є наслідком випадкових процесів, та **альтернативну** (H_1), яка передбачає, що ймовірність випадкового отримання саме таких спостережених даних дуже мала, і є певний фактор, який здійснює систематичний вплив на процеси.

На основі результатів статистичних даних дослідник може обґрунтувати надійність поширення висновків на генеральну сукупність. Така надійність характеризується поняттям *ймовірності* помилки. Висновки вважаються надійними (вірогідними), якщо ймовірність помилки не перебільшує 5%. Така ймовірність похибки називається рівнем значущості: якщо за результатами аналізу спостережених даних виявляється, що ймовірність помилки менша за вибране критичне значення, то приймається гіпотеза H_1 . Інакше вважають, що немає підстав відхилити гіпотезу H_0 .

Для перевірки гіпотези використовують певний *статистичний критерій*, тобто за певним алгоритмом обчислюється спеціальна величина - статистика критерію.

Основними етапами перевірки статистичних гіпотез є:

- формулювання нульової і альтернативної гіпотез;
- вибір статистичного критерію;
- розрахунок статистики критерію та рівня значущості;
- прийняття рішення про справедливість нульової гіпотези або її відхилення.

Критерії, що застосовують для порівняння вибірок, поділяють на дві групи:

- параметричні;
- непараметричні.

Як правило, параметричні критерії є потужнішими за непараметричні. Застосування непараметричних критеріїв у випадках, коли можна використовувати параметричні, призводить до збільшення ймовірності прийняття помилкової нульової гіпотези.

Критерій Пірсона дає можливість порівняти розподіл двох випадкових величин за результатами спостереження. Для застосування цього критерію слід подати дані у вигляді таблиці частот, можливо здійснити групування окремих значень за частковими інтервалами. Обчислення критерію передбачає наявність двох таблиць – емпіричних частот і теоретичних частот. Таблиця емпіричних частот містить результати спостереження (вимірювання) двох випадкових величин, які слід порівняти. Таблиця теоретичних частот будується таким чином, щоб забезпечити однаковий розподіл відносних частот для кожної випадкової величини, такий саме, як розподіл емпіричних частот, якщо додати результати вимірювання обох випадкових величин, які порівнюємо.

Табличні процесори надають користувачеві можливість обчислювати ймовірність помилки на підставі застосування критерію Пірсона. Це позбавляє користувача від рутинної роботи щодо застосування таблиць критичних значень. Якщо отримана оцінка помилки першого роду менше за 0,05, то приймається альтернативна гіпотеза, інакше немає підстав для відхилення нульової гіпотези. У табличному процесорі використовується функція ХИ2ТЕСТ (CHITEST).

Умови застосування критерію Пірсона:

- застосовується до даних номінальної або порядкової шкал;
- кількість респондентів не менше 50;

- всі теоретичні частоти мають бути більше 0;
- не менше 80 % теоретичних частот мають бути більше 5. Якщо ця умова не виконується, потрібно здійснити групування можливих значень випадкової величини у таблицях частот і зменшити, таким чином, кількість часткових інтервалів (тобто зменшити кількість рядків таблиці).

Наприклад. Чи рівномірно розподілилися відповіді респондентів на питання:

Чи вважаєте Ви потрібним використовувати ІКТ у професійній діяльності?

- Так
- Ні

На основі створеного частотного аналізу, можемо припустити, що відповідь Так обирається частіше. Перевіримо це за допомогою критерія Пірсона. Висунемо гіпотези:

H_0 - Розподіл відповідей є рівномірним,

H_1 - Розподіл відповідей не є рівномірним

На основі обчислення критерію Пірсона, немає підстав відхиляти гіпотезу H_0 , то ж не можна стверджувати, що більшість обрала відповідь Так. У такій ситуації потрібно збільшити обсяг вибірки або провести додаткові дослідження (див. рис.6).

Непараметричний **критерій Манна-Уїтні** призначено для оцінки різниць між двома виборками за рангом однієї з випадкових величин та дає можливість перевірити гіпотезу про те, що значення однієї з випадкових величин частіше мають більший ранг в упорядкованому об'єднаному списку проти нульової гіпотези, яка стверджує, що немає різниці в розподілі рангів. Критерій дозволяє виявити різниці на малих вибірках.

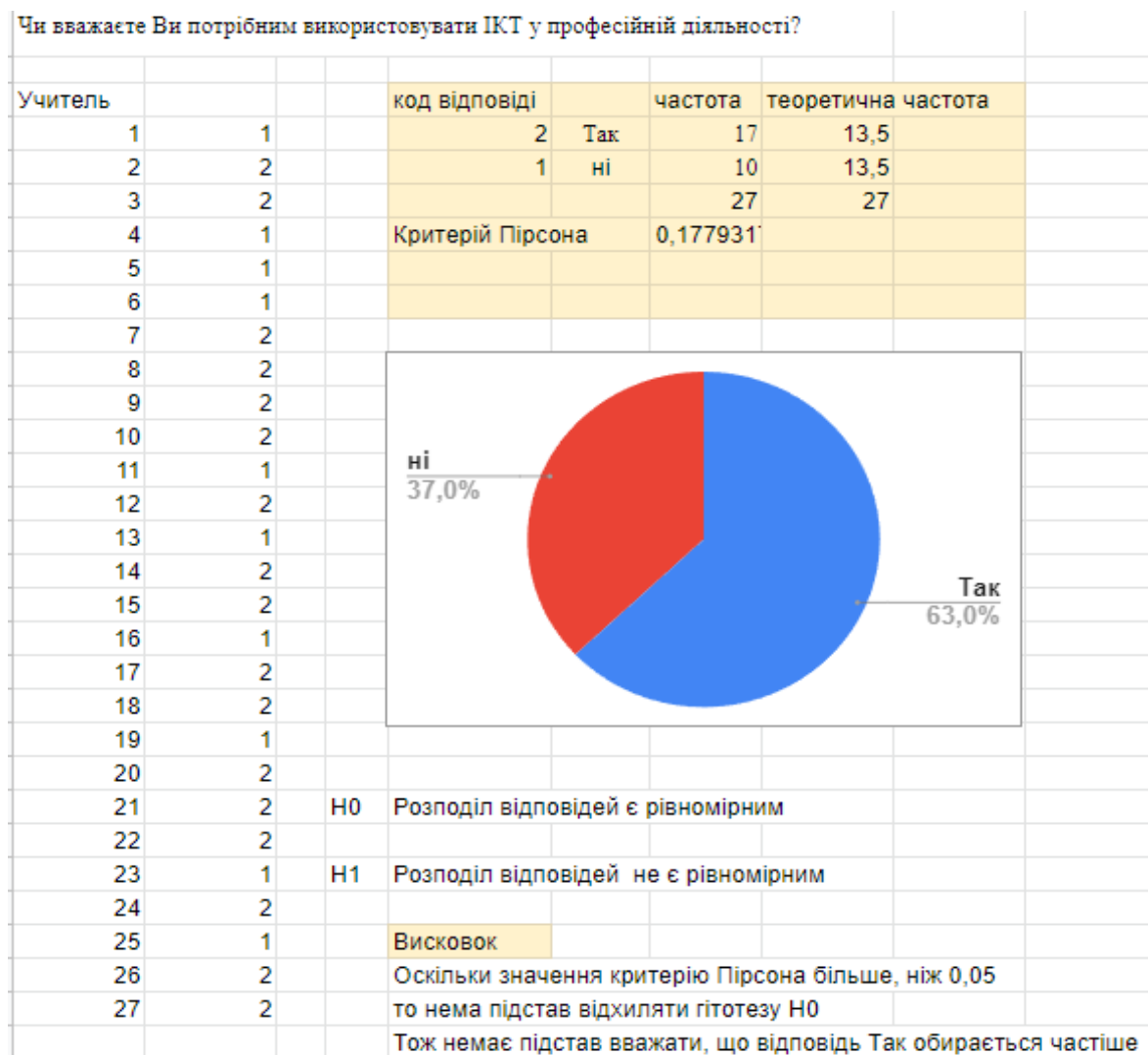


Рис. 6. Електронний аркуш із результатами статистичної обробки результатів анкетування

Умови застосування критерію Манна-Уїтні

- застосовується до даних порядкової, інтервальної або відносної шкал;
- кількість респондентів не більше 30 у кожній;
- відсутність однакових рангів;
- Кількість значень у кожній вибірці має бути не менше 3. Якщо ця умова не виконується і в одній вибірці 2 значення, то в другій має бути не менш 5.

Для застосування цього критерію потрібно дві вибірки поєднати в одну, розрахувати ранги, визначити суму рангів для кожної вибірки окремо та обчислити експериментальне значення критерію Манна-Уїтні.

Таблиця критичних значень критерію Манна-Уїтні представлена у Додатку Е.

Критерій Стюдента призначено для перевірки гіпотези про рівність математичних сподівань в генеральних сукупностях, з яких отримано вибірки.

Умови застосування критерію Стюдента:

- застосовується до даних, які ґрунтуються на метричній шкалі вимірювання;
- розподіл ймовірностей у кожній з генеральних сукупностей відповідає нормальному закону;
- вибірки є випадковими вибірками, які є незалежними та мають однакові дисперсії, з генеральних сукупностей. Якщо ця умова не виконується, то обсяги обох вибірок повинні бути однаковими. Якщо обсяги вибірок не однакові та не має підстав вважати, що дисперсії генеральних сукупностей рівні, то задача перевірки гіпотези про рівність математичних сподівань вирішується іншими методами.

Деякі табличні процесори надають користувачеві можливість обчислювати ймовірність помилки першого роду на підставі застосування критерію Стюдента. Це позбавляє користувача від рутинної роботи щодо застосування таблиць критичних значень. Якщо отримана оцінка помилки менша за 0,05, то приймається альтернативна гіпотеза, інакше немає підстав для відхилення нульової гіпотези.

Табличні процесори надають користувачеві можливість обчислювати ймовірність помилки на підставі застосування критерію Стюдента. У табличному процесорі використовується функція TTEST (TTEST).

СТРУКТУРА ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Основним документом, який свідчить про виконання здобувачем програми науково-дослідної практики, є звітна документація, повний обсяг якої зберігається на кафедрі. Зміст звітної має розкривати знання й уміння здобувача, набуті ним у ході вирішення питань, визначених метою і завданнями практики. Результати практики можуть бути використані при написанні власного наукового дослідження.

Звітна документація з практики включає:

- титульний аркуш (додаток А);
- зміст (із зазначенням сторінок);
- індивідуальний графік проходження практики (додаток Б);
- аналітичний огляд наукових джерел за обраним напрямом наукового дослідження;
- бібліографічний список наукових джерел (Додаток В);
- текст анкети для проведення педагогічного дослідження (Додаток Г);
- статистичне опрацювання результатів анкетування та висновки за результатами застосування статистичних методів;
- сертифікат про проходження масового онлайн курсу;
- оформлений звіт про результати науково-дослідної практики за особистим підписом здобувача (додаток Ж);
- презентацію підготовленої доповіді за результатами науково-дослідної практики для виступу на підсумковій конференції.

Звітна документація повинна містити відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики відповідно до індивідуального плану, який було складено здобувачем. Обов'язковим є наявність висновків та пропозицій, складених здобувачем на основі аналізу результатів, здобутих при виконанні завдань практики. Розділи й окремі питання звіту мають бути чітко

визначені, викладені в логічній послідовності та конкретизовані. На останній сторінці звіту ставиться дата і підпис здобувача.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Захист звіту з науково-дослідної практики здійснюється на підсумковій конференції. За підсумками захисту здобувачеві виставляється оцінка за існуючою формою контролю за 100 бальною шкалою відповідно до “Положення про проведення практик здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти ХНПУ імені Г.С.Сковороди“, затвердженого Вченою радою університета 14 грудня 2021 року, протокол № 13 (http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Normat_dokum/Pol/Pro_provedenya_praktyk.pdf), а також освітньої програми “Інформатика в закладах освіти” за спеціальністю 014. Середня освіта (інформатика).

У разі позитивної оцінки керівник робить запис, що звіт перевірено і позитивно оцінено, пише відгук на студента, в якому оцінює рівень виконання програми практики і оформлення звіту. У разі невідповідності встановленим вимогам звіт повертається студенту на доопрацювання.

Критерії оцінювання окремих видів робіт наведені в таблиці 4.

Таблиця 4.

Критерії оцінювання результатів науково-дослідної практики

Критерій	Максимальна кількість балів
Аналітичний огляд науково-педагогічних джерел	
Достатня кількість знайдених і опрацьованих джерел з теми дослідження (15-20)	10

Наявність джерел, які індексовані у наукометричних базах Web of Science або Scopus	5
Наявність ґрунтовних висновків з опрацьованих джерел	15
Правильність оформлення списку використаних джерел	5
Добір діагностичних методик для проведення дослідження з питань магістерського дослідження	
Правильність структури анкети	5
Правильність формулювання запитань анкети	5
Достатня кількість запитань	5
Проведення опитування	5
Статистичне опрацювання результатів анкетування	
Правильність кодування результатів анкетування порядковою шкалою вимірювання	5
Правильність вибору і застосування критерію для перевірки статистичної гіпотези	5
Правильність висновків за результатами застосування статистичних методів	5
Побудова діаграм/графіків	5
Опанування он-лайн курсу	
Наявність сертифікату про проходження курсу	10
Захист результатів науково-дослідної практики	

Активна участь у підсумковій конференції	5
Презентація до виступу про результати практики	5
Виступ на конференції	5
Разом	100

Отже, підсумкова оцінка виставляється як сума отриманих балів за поданими критеріями. При цьому, повний бал за кожним критерієм ставиться за умови якісного виконання завдання і дотримання всіх вимог.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

щодо аналітичного огляду зі складанням бібліографічного списку

1. ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги и правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). Нац. стандарт України. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с.
2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Нац. стандарт України. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.
3. 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. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 47 с.
4. Класифікація і характеристика основних видів оглядів. URL: https://pidru4niki.com/1201092753937/informatika/klasifikatsiya_harakteristi

ka_osnovnih_vidiv_oglyadiv

5. Міжнародні стилі цитування. URL :
http://lib.zsmu.edu.ua/p_mignarodni_styli_cytuvannya.html (дата звернення 01.03.2021 р.).
6. Наукова бібліотека ХНПУ імені Г.С.Сковороди. URL:
<http://hnpu.edu.ua/uk/division/naukova-biblioteka-hnpu-imeni-gsskovorody>
7. Огляд, як різновид інформаційно-аналітичних документів. URL:
<http://www.managerhelp.org/hoks-1485-1.html>

щодо добору і розробки діагностичних методик для проведення експериментального дослідження

1. Менеджмент : Понятійно-термінол. слов. / За ред. Г. В. Щокіна, М. Ф. Головатого, О. В. Антонюка, В. П. Сладкевича. К. : МАУП, 2007. 744 с.
2. Коваль М. С. Анкетування у навчальних закладах ДСНС України. *Психолого-педагогічні засади впровадження сучасних інформаційних технологій і методик навчання студентської молоді у закладах вищої освіти.* URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/909047.pdf>
3. Демченко Л.І. Навчальний посібник для працівників органів місцевого самоврядування із проведення досліджень громадської думки на місцевому рівні. URL: https://auc.org.ua/sites/default/files/posibnyk_z_provedennya_doslidzhen_zeb.pdf.
3. Порядок проведення анкетування. URL:
https://pidru4niki.com/73971/marketing/poryadok_provedennya_anketuvannya.
4. Методичні рекомендації з проведення онлайн опитувань громадськості при плануванні громадських просторів. URL: <https://rm.coe.int/guidelines-for-online-questionnaires-regulations-on-public-spaces-deve/1680a09788>
5. Лондар С. Розроблення методичних підходів до вибірки та анкети для опитування роботодавців щодо оцінки якості вищої освіти в Україні. URL:
<https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/4->

na_sajt_AZ_Rozrob_metod_pidh_vibir_ank_opit_robotodav_otsin_yakos_VO_Ukr-final.pdf

6. Жміхов Я. Опитування. URL: <https://ux.pub/zhmikhov/opituvannia-4pi5>.

7. Роль, види та методи соціологічного опитування. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/sociology/12369/>

8. Лаппо В.В. Основи педагогічних досліджень. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/2250.pdf>

9. Тверезовська Н.Т. Методологія педагогічного дослідження. К. : “Центр учбової літератури”. 2013. 440 с.

10. Староста В.І. Методологія наукових досліджень: навчально-методичний посібник для самостійної роботи здобувачів освіти. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2021. 64 с.

Зразок титульного аркушу звітної документації з практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національно педагогічний університет
імені Г.С.Сковороди

КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ

Звітна документація

з науково-дослідної практики

здобувача/ки другого (магістерського) рівня вищої освіти 2 року навчання
фізико-математичного факультету
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Місце проходження науково-дослідної практики:
кафедра інформатики Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С.Сковороди

Термін проходження практики:
з __.__.2022 р. по __.__.2022 р.

Загальна оцінка _____

Харків – 2022 р.

Приклад оформлення індивідуального графіка проходження науково-
дослідної практики

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

п/п	Завдання	Термін проведення	Примітка про виконання (виконано)
1.	Настановча конференція		
2.	Здійснення аналітичного огляду науково- методичних джерел		
3.	Добір діагностичних методик для проведення дослідження		
4.	Організація і проведення дослідження		
5.	Статистичний аналіз результатів анкетування		
6.	Проходження масового онлайн курсу		
7.	Оформлення звітної документації		
8.	Підсумкова конференція		

Здобувач

 підпис

Зразок оформлення використаних джерел**1. Опис книги**

Пономарьова Н. О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до профорієнтаційної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах : монографія. Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2018. 325 с.

Зеленська Л.Д., Башкір О.І., Васильєва С.О. Кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи: минуле і сучасність. Х. : Вид-во ТОВ «Щедра садиба плюс», 2015. 156 с.

2. Опис енциклопедії та словника

Енциклопедія історії України / НАН України, Ін-т історії України ; редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. – Київ : Наук. думка, 2005. – Т. 1. – 688 с.

Загородній А. Г. Фінансово-економічний словник : [близько 8000 понять і термінів] / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – Київ : Знання, 2007. – 1072 с.

3. Опис статті з журналу.

Васильєва С.О. Якість освіти та професійний статус вчителів загальноосвітніх закладів на початок XXI століття. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2014. Vol. 15. P. 41-45.

Пономарьова Н. О. Профорієнтаційний аспект у практиці підготовки майбутнього вчителя інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2016. № 8. С. 49-52.

Пономарьова Н. О. Аналіз стану підготовки майбутніх вчителів інформатики у вищих педагогічних навчальних закладах України до роботи з професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2017. № 7 (15). С. 45–48. DOI: 10.15587/2519– 4984.2017.107978.

4. Опис статті з триваючого видання (збірника праць).

Пащенко Д.І. Генезис підготовки вчителя до гуманістичного виховання на тлі розвитку педагогічної освіти в Україні. *Зб. науков. праць Уманського ДПУ: Спеціальний випуск*. Київ: Науков. світ, 2002. С. 63-67.

Пономарьова Н.О., Олефіренко Н.В. Спецкурс з підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної орієнтації школярів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова* : зб. наук. пр. Серія : № 5 «Педагогічні науки: реалії та перспективи». Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. № 60. С. 149–157.

5. Опис матеріалів конференції.

Пономарьова Н. О. Вивчення основ створення інфографіки майбутніми учителями інформатики. *Матеріали Міжнар. конф.: New Information Technologies in Education for All.* (м. Київ, 26–27 листопада 2015 р.). Київ : ДВД «Академперіодика» НАН України, 2015. С. 116–119.

Андрієвська В. М., Білоусова Л. І. Міждисциплінарний підхід до навчання учнів молодшого шкільного віку у форматі STEAM-освіти. *Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф.: STEM-освіта – стан впровадження та перспективи розвитку.* (м. Київ, 9-10 лист. 2017 р.). ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. С. 7-12.

6. Опис посилання на Internet-ресурс.

Актуальні питання та перспективи кадрового забезпечення IT–сфери в Україні. Аналітична записка. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1519/> (дата звернення 19.03.2022).

Путівник мовою програмування Python URL: <http://pythonguide.rozh2sch.org.ua/> (дата звернення 19.03.2022).

Андрієвська В. М. Використання інформаційних технологій у практиці початкової школи як засобу формування в учнів метапредметних умінь. *Матеріали V Міжнар. наук.-практ. веб-конф.: Комп'ютерні науки для інформаційного суспільства* (м. Сєвєродонецьк, 23.12.2014 р.). Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014. URL : <http://fcs.it-club.lg.ua>.

Пономарьова Н. О., Білоусова Л. І. Специфіка професійної орієнтації молоді у сучасний період розвитку суспільства. *Народна освіта*. Електронне

наукове фахове видання. Київ, 2016. № 2 (29). С. 19–24. URL: http://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4037.

7. Опис дисертації.

Кузьмінський А.І. Теоретико-методологічні засади післядипломної педагогічної освіти в Україні : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2003. 443с.

Борисенко Д.В. Методика використання комп'ютерного 3D проектування у навчанні майбутніх фахівців з дизайну : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10. Київ, 2018. 513 с..

8. Опис автореферата дисертації.

Гассан Дібе. Автоматизація процесів інтелектуального керування блоками лінійного прискорювача електронів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.07. Харків, 2010. 21 с.

9. Опис стандарту.

ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги и правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). Нац. стандарт України. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с.

10. Опис посилання на електронний ресурс локального доступу.

Наш Львів [Електронний ресурс] = Lwow = Lemberg = Leopoldis : [фільм з субтитр.]. – 4 ГВ. – Л. : Судія «Талан» : СТ «Укрмюзік», 2007. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM).

**Зразок анкети для опитування вчителів
закладів загальної середньої освіти**

Анкета

*спрямована на збір інформації щодо стану використання інформаційно-
комунікаційних технологій у професійній діяльності*

Вкажіть, будь ласка:

1. У якій школі Ви працюєте?

- ☐ I ступеня – початкова школа (1-4 клас)
- ☐ II ступеня – базова середня школа (5 – 9 клас)
- ☐ III ступеня – профільна середня школа (10 – 11 клас)

2. Ваш вік:

- ☐ до 25 років
- ☐ 25-30 років
- ☐ 31-40 років
- ☐ 41-50 років
- ☐ 51-60 років
- ☐ Старше 60 років

3. Ваш досвід роботи у початковій школі складає: _____

4. Скільки приблизно років Ви користуєтеся ІКТ у професійній діяльності:

- ☐ не використовую
- ☐ 1-2 роки
- ☐ 3-4 років
- ☐ 5 і більше років

5. Чи вважаєте Ви потрібним використовувати ІКТ у професійній діяльності?

5. Які технічні засоби є у вашому шкільному кабінеті?

стаціонарний комп'ютер	☐ Так	☐ Ні
ноутбук	☐ Так	☐ Ні
планшет	☐ Так	☐ Ні
набір планшетів для школярів	☐ Так	☐ Ні
підключення до мережі Інтернет	☐ Так	☐ Ні
принтер	☐ Так	☐ Ні
сканер	☐ Так	☐ Ні
сенсорна дошка	☐ Так	☐ Ні
мультимедійний проектор	☐ Так	☐ Ні

6. Як використання ІКТ впливає на Вашу професійну діяльність:

ІКТ – помічник учителя: ☐ Так ☐ Ні

ІКТ додають уроку рис сучасності ☐ Так ☐ Ні

ІКТ дають змогу ефективно організувати інтегроване освітнє середовище вивчення шкільних дисциплін ☐ Так ☐ Ні

ІКТ дають змогу успішно створити єдине інформаційно-освітнє середовище «школа-дім» ☐ Так ☐ Ні

ІКТ дають змогу реалізувати дослідницькі проекти в навчанні ☐ Так ☐ Ні

7. Як позначається використання ІКТ на ефективності уроку?

ІКТ дає змогу економніше витратити навчальний час на уроці
☐ Так ☐ Ні

ІКТ дає змогу організувати процес навчання школярів у режимі особливого мотиваційного підходу ☐ Так ☐ Ні

8. Чи вважаєте Ви, що сучасні діти істотно відрізняються від дітей, які ходили в школу 5-10 років тому? ☐ Так ☐ Ні

9. Які причини утруднюють використання Вами ІКТ у професійній діяльності:

- ☐ недостатня власна підготовка;
- ☐ відсутність належного ІКТ-оснащення шкільного кабінету;
- ☐ незадоволеність наявними програмними засобами;
- ☐ відсутність часу для опанування новітніх електронних освітніх ресурсів;
- ☐ відсутність часу для вивчення ІКТ-орієнтованих методик навчання;
- ☐ відсутність часу для опанування новітніх пристроїв ІКТ

10. Оцініть власний рівень готовності використанні ІКТ в професійній діяльності:

	<i>Вмію</i>	<i>Не вмію</i>	<i>Пояснен ня</i>
Застосувати можливості пакету MS Office для створення дидактичних матеріалів з предметної області та робочих документів			
Опрацювати різні види інформації (вирізати фрагмент з малюнка, вирізати фрагмент з відео файлу, додати музичний супровід, додати відео до презентації тощо)			
Встановити програмний засіб навчального призначення на комп'ютер			

Використати Інтернет-комунікації для роботи з
школярами

Знайти відповідний Е-ресурс (енциклопедію,
довідник, карту, відео тощо)

Знайти освітній електронний ресурс для набуття
ІКТ-навичок

Відстежити інновації у сфері розвитку та
використання ІКТ

Знайти й опанувати новітні пристрої ІКТ як
стандартні, так і спеціалізовані

Створити мультимедійний засіб навчання
(інтерактивні завдання, тести тощо)

Володіти основними технологіями побудови web-
сайту або блогу

Опанувати інноваційні освітні практики, які
засновані на використанні ІКТ

Опанувати нові освітні ІКТ-орієнтовані методики

Вести власний web-сайту або блог

Приймати участь у вебінарах, навчатися онлайн
тощо

ДЯКУЄМО ЗА УЧАСТЬ В ОПИТУВАННІ!

**Таблиця критичних значень коефіцієнту рангової
кореляції Спірмена**

кількість пар	рівень значущості		кількість пар	рівень значущості	
	0,05	0,01		0,05	0,01
5	0,94	—	23	0,42	0,53
6	0,85	—	24	0,41	0,52
7	0,78	0,94	25	0,40	0,51
8	0,72	0,88	26	0,39	0,50
9	0,68	0,83	27	0,38	0,49
10	0,64	0,79	28	0,38	0,48
11	0,61	0,76	29	0,37	0,48
12	0,58	0,73	30	0,36	0,47
13	0,56	0,70	31	0,36	0,46
14	0,54	0,68	32	0,36	0,45
15	0,52	0,66	33	0,34	0,45
16	0,50	0,64	34	0,34	0,44
17	0,48	0,62	35	0,33	0,43
18	0,47	0,60	36	0,33	0,43
19	0,46	0,58	37	0,33	0,43
20	0,45	0,57	38	0,32	0,41
21	0,44	0,56	39	0,32	0,41
22	0,43	0,54	40	0,31	0,40

Таблиця критичних значень критерію Манна-Уїтні
на рівні значущості 0,05

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13
4	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23
5	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	29	30	32	33
6		5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27	29	30	32	33	35	37	38	40	42	43
7			8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
8				13	15	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41	43	45	48	50	53	55	57	60	62	65
9					17	20	23	26	28	31	34	37	39	42	45	48	50	53	56	59	62	64	67	70	73	76
10						23	26	29	33	36	39	42	45	48	52	55	58	61	64	67	71	74	77	80	83	87
11							30	33	37	40	44	47	51	55	58	62	65	69	73	76	80	83	87	90	94	98
12								37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109
13									45	50	54	59	63	67	72	76	80	85	89	94	98	102	107	111	116	120
14										55	59	64	67	74	78	83	88	93	98	102	107	112	118	122	127	131
15											64	70	75	80	85	90	96	101	106	111	117	122	125	132	138	143
16												75	81	86	92	98	103	109	115	120	126	132	138	143	149	154
17													87	93	99	105	111	117	123	129	135	141	147	154	160	166
18														99	106	112	119	125	132	138	145	151	158	164	171	177
19															113	119	126	133	140	147	154	161	168	175	182	189
20																127	134	141	149	156	163	171	178	186	193	200
21																	142	150	157	165	173	181	188	196	204	212
22																		158	166	174	182	191	199	207	215	223
23																			175	183	192	200	209	218	226	235
24																				192	201	210	219	228	238	247
25																					211	220	230	239	249	258
26																						230	240	250	260	270
27																							250	261	271	282
28																								272	282	293
29																									294	305
30																										317

Схема звіту з науково-дослідної практики

ЗВІТ

здобувача(ки) другого (магістерського) рівня
вищої освіти 2 року навчання фізико-математичного факультету
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)

(прізвище, ім'я та по батькові)

який(ка) проходив науково-дослідну практику в на кафедрі інформатики
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди
в період з _____ по _____

Я, _____, проходив(ла) науково-дослідну
(прізвище, ім'я, по-батькові здобувача)

практику на кафедрі інформатики фізико-математичного факультету ХНПУ
імені Г.С.Сковороди з _____.20__ року по _____.20__ року. Науковий керівник
- _____.

(прізвище, ім'я, по-батькові наукового керівника)

Першочерговим кроком у підготовці до практики була участь у
настановчій конференції з питань науково-дослідної практики. На початку
конференції ми були ознайомлені з метою і завданнями науково-дослідної
практики.

Метою практики є ..

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

Науково-дослідне завдання 1: _____

Науково-дослідне завдання 2: _____

Науково-дослідне завдання 3: _____

Науково-дослідне завдання 4: _____

В процесі виконання першого завдання було дібрано __ психолого-
педагогічних, науково-методичних джерел, зроблено їх аналітичний огляд та

оформлено бібліографічний список відповідно до методичних рекомендацій за темою наукового дослідження.

(Навести висновки, які були отримані в результаті складання аналітичного звіту. Наприклад, В аналітичному огляді

з'ясовано....., проаналізовано чинники наведені класифікації.. визначено перелік ... тощо

Другим завданням науково-дослідної практики було розробка тексту анкети, організація та проведення анкетування.

Анкета була розроблена для опитування _____.
(цільова аудиторія для анкетування)

Анкета містить _____ питань. Опитування проводилось в період з __. __.20__ року по __. __.20__ року та охопило __ респондентів. Анкетування проводилось _____ засобами

(вказати спосіб проведення, наприклад, онлайн засобами Google Form або бланкова форма тощо)

Дані, отримані в результаті проведення анкетування, були статистично опрацьовано.

Кількість респондентів вплинуло на вибір _____ шкали.
(назва типу шкали)

вимірювання, за допомогою якої було здійснено кодування результатів проведеного анкетування.

Було обчислено повну кореляційну матрицю, застосовуючи _____.

Також, було побудовано таблицю частот та гістограми частот за відповідями респондентів та проаналізовано, чи є відмінності в розподілі відповідей.

Аналіз результатів експериментального дослідження засвідчив, що _____.

(короткий аналіз з наведенням отриманих результатів розподілів відповідно до питань анкети)

Отже, вірогідність отриманих результатів доведено з використанням критерію _____. Таким чином, _____ гіпотезу дослідження _____.

В процесі самостійної роботи було опановано _____.

(ступінь опанування: повністю/частково)

масовий онлайн курс _____
(назва курсу)

на платформі _____. За результатом проходження курсу
(назва платформи)

було отримано сертифікат № _____

(Навести враження, що ви отримали в процесі навчання за онлайн курсом.

Навести перспективи застосування отриманих знань.)

Отже, за час проходження науково-дослідної практики

(Сформулювати загальні висновки щодо організації науково-дослідної практики,

щодо отриманих знань та вмінь та перспектив їх застосування у подальшій професійній діяльності, навести

загальні враження та пропозиції з метою вдосконалення організаційних та змістових засад науково-дослідної практики)

Дата

Підпис

Здобувач-практикант

Навчальне видання

Олефіренко Надія Василівна
Андрієвська Віра Михайлівна
Колгатіна Лариса Сергіївна
Остапенко Людмила Петрівна
Пономарьова Наталія Олександрівна

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА
У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Відповідальний за випуск:
зав. кафедри інформатики ХНПУ імені Г.С. Сковороди,
д.п.н., професор Олефіренко Н.В.

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності несуть
автори