

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди

---

Кафедра освітології та інноваційної педагогіки

Башкір О.І., Пісоцька М.Е.

**МОДЕЛЮВАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ:**  
*методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів другого (магістерського)  
рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні,  
педагогічні науки*

Харків – 2022

УДК 519.22(072)

22.172р30

ПЗ4

**Рецензенти:**

**Попова Олена Володимирівна** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди;

**Лутаєва Тетяна Василівна** – доктор педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри педагогіки та психології Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету.

Башкір О.І., Пісоцька М.Е. Моделювання науково-педагогічних досліджень: методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. 26 с.

*Затверджено редакційно-видавничою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди,  
протокол № 7 від 20 липня 2022 року*

## ВСТУП

Метою викладання навчальної дисципліни «Моделювання науково-педагогічних досліджень» є сформованість здатності особи розв'язувати складні професійні завдання забезпечення якості навчання і викладання, педагогічного супроводу учасників освітнього процесу, організації експертизи освітньої діяльності, проведення досліджень і впровадження їх результатів в інноваційну практику, що характеризуються невизначеністю умов і вимог, у процесі проєктування та організації науково-педагогічного дослідження, представлення його результатів, обробки й інтерпретації одержаних експериментальних даних за допомогою методів математичної статистики.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Моделювання науково-педагогічних досліджень» є сформованість у здобувачів освіти

- знань нормативних принципів і правил підготовки науково-педагогічного дослідження;
- навичок планувати, реалізовувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного науково-педагогічного дослідження з логічним дотриманням відповідних наукових підходів; складати програму педагогічного експерименту, застосовувати методи математичної статистики для доведення вірогідності одержаних експериментальних даних;
- знань сучасних технологій реалізації наукових дослідженнях, зорієнтованих на реалізацію спільних проєктів, відеоконференцій, вебінарів, web-квестів тощо в умовах реального часу;
- готовності до постійного саморозвитку та самовдосконалення в професійній і науково-педагогічній діяльності;
- дослідницької культури, професійної доброчесності в процесі інтерпретації отриманих емпіричних результатів.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна/вечірня форми				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		п	с.р.	л		п	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. Дослідження як особлива форма пізнавальної діяльності здобувачів освіти</b>								
Тема 1.1. Організація наукової роботи молоді в Україні	12	2	2	8	7,5	1		6,5
Тема 1.2. Дослідження в галузі освіти	18	2	4	12	15	1	1	13
Тема 1.3. Методологія міждисциплінарного наукового дослідження	12	2	2	8	7,5		1	6,5
Разом за змістовим модулем 1	42	6	8	28	30	2	2	26
<b>Модуль 2. Особливості організації науково-дослідницької роботи в закладах передвищої фахової та вищої освіти</b>								
Тема 2.1. Методика підготовки студентства до проектно-дослідницької роботи	12	2	2	8	15	1	1	13
Тема 2.2. Види науково-дослідницьких робіт	18	2	4	12	15	1	1	13
Тема 2.3. Мистецтво самопрезентації здобувача освіти	6		2	4	15		2	13
Разом за змістовим модулем 2	36	4	8	24	45	2	4	39
<b>Модуль 3. Методика оформлення результатів науково-педагогічних досліджень</b>								
Тема 3.1. Науково-дослідницька культура здобувача освіти	6	2		4	15	2		13
Тема 3.2. Доведення вірогідності результатів експериментального науково-педагогічного дослідження	30	4	6	20	15		2	13
Тема 3.3. Технічні вимоги до оформлення результатів науково-педагогічного дослідження.	6		2	4	15		2	13
Разом за змістовим модулем 3.	42	6	8	28	45	2	4	39
Разом за модулями	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>104</b>

## ТЕМАТИКА МОДУЛІВ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Модуль 1. Дослідження як особлива форма пізнавальної діяльності здобувачів освіти

#### *Тема 1.1. Організація наукової роботи молоді в Україні*

Загальні положення організації науково-дослідної роботи відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Пізнавальна діяльність: форми пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Залучення здобувачів освіти до наукової і науково-технічної діяльності. Робота наукового ліцею. Участь учнівської молоді у дослідницько-експериментальній, науковій, конструкторській, винахідницькій та пошуковій діяльності.

Умови досягнення позитивних результатів науково-дослідницької діяльності. Вимоги до діяльності Національного центру «Мала академія наук України». Структура наукових відділень МАН. Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів. Діяльність школи громадянської та волонтерської участі «Агенти змін». Академічна мобільність. Організація наукових осередків у закладах освіти.

Завдання науково-дослідницької діяльності (розвиток самостійності; самореалізація особистості учня; розвиток soft skills тощо). Правила вибору теми дослідження.

#### *Тема 1.2. Дослідження в галузі освіти*

Поняття методології. Дослідження в галузі освіти як процес і результат наукової діяльності. Класифікація наукових досліджень за їх характером і змістом. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження. Теоретичне та експериментальне дослідження.

Етапи проведення наукових досліджень (постановка проблеми або питання дослідження; вивчення теорії, присвячені даній проблемі; підбір методів дослідження; збір власного матеріалу (складання карток, виписок, інтелект-карт, скрайб-малюнків); основна частина роботи; обробка і зіставлення даних; аналіз та узагальнення, власні висновки; представлення роботи).

#### *Тема 1.3. Методологія міждисциплінарного наукового дослідження*

Підходи до проведення наукового дослідження: дисциплінарний, міждисциплінарний, мультидисциплінарний (полідисциплінарний) та трансдисциплінарний.

Методологія проведення дисциплінарного дослідження в галузі освіти. Міждисциплінарне наукове дослідження як процес і результат інтеграції різних галузей наукового знання. Ознаки міждисциплінарного наукового дослідження. Види та класифікації міждисциплінарних наукових досліджень. Спільне та відмінне у дисциплінарних та міждисциплінарних дослідженнях в галузі освіти. Основні положення методології міждисциплінарного наукового дослідження. Приклади міждисциплінарних досліджень.

## **Модуль 2. Особливості організації науково-дослідницької роботи в закладах передвищої фахової та вищої освіти**

*Тема 2.1. Методика підготовки студентства до проєктно-дослідницької роботи*

Особливості організації та етапи реалізації проєктної та проєктно-дослідницької діяльності. Технології та ресурсне забезпечення проєктного навчання. Особливості підготовки доповідей. Технологія «Куратор змісту».

*Тема 2.2. Види науково-дослідницьких робіт*

Вимоги до написання рефератів, курсових і магістерських робіт. Участь здобувачів освіти у конференціях, круглих столах, марафонах. Наукова дискусія.

Науковий стиль української мови. Писемне (есе, реферат, стаття, курсова робота, дипломна робота, монографія, дисертація, підручник, посібник) та усне (публічний виступ, презентація, доповідь: єдність форми і змісту; вербальний і невербальний складники (образність і виразність, аргументація, інтонація, міміка і жести)) мовлення.

*Тема 2.3. Мистецтво самопрезентації здобувача освіти*

Мова ділових паперів як запорука успішної дослідницької роботи та кар'єри. Мистецтво самопрезентації (резюме, мотиваційний лист, CV (Curriculum Vitae) тощо).

## **Модуль 3. Методика оформлення результатів науково-педагогічних досліджень**

*Тема 3.1. Науково-дослідницька культура здобувача освіти*

Сутність поняття «науково-дослідницька культура» та значущість її формування у здобувача вищої освіти. Діяльнісний, особистісний, аксіологічний та інші підходи як теоретико-методологічна основа формування науково-дослідницької культури майбутнього фахівця. Функції науково-дослідницької культури: гуманістична, гносеологічна, інтегративна, комунікативна, освітня, соціальна тощо. Цінності

вчителя-дослідника.

*Тема 3.2. Доведення вірогідності результатів експериментального науково-педагогічного дослідження*

Призначення методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Вимірвальні шкали. Сутність поняття «статистична гіпотеза» та загальні правила перевірки статистичних гіпотез. Вибірка. Залежні та незалежні вибірки. Критерій Стьюдента. Методика обчислення для незалежних (незв'язаних) вибірок. Методика обчислення для залежних (зв'язаних) вибірок.

*Тема 3.3. Технічні вимоги до оформлення результатів науково-педагогічного дослідження*

Наказ МОН України №40 від 12 січ. 2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». Структура наукової праці на правах рукопису. Вимоги до структурних елементів. Рекомендований перелік стилів оформлення списку наукових публікацій. Оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Правила оформлення тексту рукопису науково-педагогічного дослідження.

## **ПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СЕМІНАРСЬКО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

### **ЗАНЯТТЯ 1. Організація наукової роботи в закладах передвищої фахової та вищої освіти**

1. Науково-дослідницька діяльність закладів передвищої фахової та вищої освіти. Вимоги до науково-дослідницької діяльності.
2. Специфіка роботи МАН. Організація наукових конкурсів
3. Запровадження дослідницького навчання в закладах передвищої фахової та вищої освіти. Організація наукових осередків у закладах освіти
4. Форми та методи роботи з обдарованими студентами
5. Форми організації пізнавальної діяльності

6. Формування в студентів дослідницьких умінь (бачити проблему, висувати гіпотезу, задавати питання, працювати з літературою та джерелами, презентувати результати дослідження)
7. Специфіка формування дослідницької компетентності студентства в умовах дистанційного навчання.

#### Питання для самоконтролю

1. У чому полягає суть поняття «науково-дослідницька діяльність здобувача освіти»?
2. Які форми організації виховної роботи сприяють формуванню дослідницької компетентності студентства?
3. Методи виявлення та формування дослідницької компетентності здобувачів освіти.
4. Вимоги до працівника освіти в організації науково-дослідної роботи
5. Які soft skills формуються в студентів під час наукової роботи?

Рекомендована література: [2; 4; 10; 12; 18]

### **ЗАНЯТТЯ 2. Дослідження в галузі освіти**

1. Науки в галузі освітології
2. Методологія дослідження в галузі освіти
3. Типи наукових досліджень
4. Науковий статус і соціальний престиж педагогіки як науки

#### Питання для самоконтролю

1. Що таке наука?
2. Що становить суть методології в галузі освіти?
3. Назвіть типи досліджень за їх характером і змістом
4. Відтворіть у пам'яті етапи проведення наукового дослідження
5. Обґрунтуйте вибір методів наукового дослідження.

Рекомендована література: [2; 4; 6; 7; 12; 14; 21]

### **ЗАНЯТТЯ 3. Дослідження в галузі освіти**

1. Способи збору матеріалу наукового дослідження
2. Методика укладання офлайн та онлайн
  - інтелект-карт
  - скрайб-малюнків



3. Обробка і зіставлення даних як етапи дослідження
4. Аналіз та узагальнення тексту наукової публікації за темою дослідження
5. Методика написання висновків

#### Питання для самоконтролю

1. Які методи збору матеріалу наукового дослідження вам відомі?
2. Які ви знаєте ресурси для укладання інтелект-карти дистанційно?
3. Назвіть види скрайбінгу.
4. Методика пошуку літератури за темою дослідження

Рекомендована література: [2; 3; 4; 8; 20]

### **ЗАНЯТТЯ 4. Методологія міждисциплінарного наукового дослідження**

1. Загальна характеристика міждисциплінарного наукового дослідження, його роль в розвитку суспільства, економіки, культури
2. Основні ознаки міждисциплінарного дослідження
3. Міждисциплінарне дослідження в сфері освіти
4. Виникнення освітології в єдиний науковий напрям інтегрованого пізнання сфери освіти
5. Класифікація видів міждисциплінарності за Дж.Кляйном та Р. Кенінгом

#### Питання для самоконтролю

1. Проаналізуй визначення:
  - Міждисциплінарність – це запозичення і перетікання підходів і методів різних наук (дисциплін)
  - Міждисциплінарність – це здатність побачити, розпізнати, сприйняти те, що стає доступним в межах окремо взятої науки (дисципліни) за використання методів та інструментарію інших наук (дисциплін)
  - Міждисциплінарність – це розширення міждисциплінарних зв'язків у якості «противоядія» надмірній вузькості як предмету, сфери наукових досліджень, так і вузькості економічних дисциплін
  - Міждисциплінарність – це запозичення взаємопов'язаними науками (дисциплінами) як методів, інструментарію, так і отриманих результатів дослідження та постійне звернення до їх теоретичних схем, моделей, категорій, понять

- Міждисциплінарність – це не лише просте запозичення методів, інструментарію з інших наук (дисциплін), а й інтеграція останніх на рівні конструювання міждисциплінарних об’єктів, предметів, опрацювання яких дозволяє отримати нове наукове знання
- Міждисциплінарність – це науково-педагогічна новація, що породжує здатність побачити, розпізнати, сприйняти те, що є недоступним в межах окремо взятої науки (дисципліни) з її специфічним, вузькоорієнтованим об’єктом, предметом і методами дослідження.
- Міждисциплінарність у широкому, функціональному її розумінні – це зіткнення, взаємопроникнення, синергія різних наук (дисциплін), що передбачає розвиток інтеграційних процесів, зростаючу взаємодію, взаємозбагачення методів, інструментарію задля отримання нового наукового знання [Колот А.М. Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/32609714.pdf>]

2. Що таке «освітологія» як наука.

3. Окресліть концепцію освітології як наукового напрямку інтегрованого дослідження сфери освіти.

4. Що є об’єктом освітології?

Рекомендована література: [6; 14; 17; 18]

## **ЗАНЯТТЯ 5. Методика підготовки студентства до проєктно-дослідницької роботи**

1. Теоретичні основи та особливості організації проєктного навчання
2. Метод проєкту у формуванні дослідницької компетентності здобувача освіти
3. Роль викладача в організації проєктно-дослідницької роботи (консультанта, мотиватора, фасилітатора, спостерігача)
4. Організація проєктної діяльності здобувачів освіти в умовах змішаного навчання
5. Проєктно-дослідницька робота в міждисциплінарному дослідженні

### Питання для самоконтролю

1. Що називають методом проєкту?
2. Яка роль проєктної діяльності здобувача освіти у формуванні його дослідницької та пошукової компетентності?
3. Які є онлайн-застосунки організації проєктно-дослідницької роботи?

#### 4. Чим визначається актуальність тематики дослідницьких проєктів?

Рекомендована література: [4; 8; 12; 14]

### **ЗАНЯТТЯ 6. Види науково-дослідницьких робіт**

1. Реферування теми наукового дослідження при вивченні окремої дисципліни
2. Курсове дослідження здобувача освіти: вимоги та етапи написання
3. Структура магістерської роботи

#### Питання для самоконтролю

1. Вимоги до рефератів
2. Від чого залежить актуальність теми курсової роботи?
3. Особливості написання актуальності наукового дослідження
4. Які можливі розділи магістерської роботи?
5. Етапи написання магістерської роботи

Рекомендована література: [3; 4; 12; 20]

### **ЗАНЯТТЯ 7. Апробація та захист науково-дослідницької роботи**

1. Види наукових публікацій
2. Методика підготовки тез конференції та наукової статті
3. Публічний виступ як спосіб апробації результатів наукового пошуку

#### Питання для самоконтролю

1. Які види наукових публікацій вам відомі?
2. Структура наукових тез, вимоги до їх написання.
3. Які існують види наукових статей?
4. Які існують вербальні і невербальні складники публічного виступу на захисті магістерської роботи?

Рекомендована література: [2; 4; 7]

### **ЗАНЯТТЯ 8. Мистецтво самопрезентації здобувача освіти**

1. Ознаки ділового мовлення
2. Складники резюме
3. Мотиваційний лист як спосіб виявлення мотивації до дії
4. Особливості написання CV (Curriculum Vitae) молодого вченого

### Питання для самоконтролю

1. Які стилі мовлення вас відомі?
2. У чому полягає специфіка ділового мовлення?
3. У чому полягає різниця між резюме та мотиваційним листом?
4. Окресліть вимоги CV (Curriculum Vitae)
5. На місці роботодавця, які вимоги ви окреслили б до здобувача освіти спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»?

Рекомендована література: [2; 23]

### **ЗАНЯТТЯ 9. Типи вимірювань в педагогіці. Статистична гіпотеза, загальні правила її перевірки.**

1. Призначення методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях.
2. Вимірювальні шкали.
3. Сутність поняття «статистична гіпотеза». Класифікація гіпотез.
4. Нульова та альтернативна гіпотези. Принцип практичної неможливості. Рівень значимості. Рівень достовірності. Критерій. Статистика критерію.

### Питання для самоконтролю

1. Як Ви розумієте висловлювання А. Ейнштейна: «Істина - це те, що витримує випробування досвідом»?
2. Надати визначення поняття «математична статистика».
3. Як Ви розуміє думку О.М. Крилова, що «метою математичної статистики є не заповнення величезних листів цифрами і виразами, а зведення великого числа даних у настільки компактний вид, щоб для запису результату вистачило б клаптика паперу».
4. У чому призначення методів математичної статистики?
5. Що уявляє собою вимірювання в термінах операцій, що виконуються?
6. Що передбачає вимірювання за шкалою найменувань, порядку (ранговою шкалою), інтервальною шкалою, шкалою відношень?
7. Надати визначення поняттям «генеральна сукупність», «вибіркова сукупність», «генералізація», «об'єм сукупності», «об'єм вибірки».
8. Які вибірки називають залежними, а які – незалежними?
9. Навести власні приклади залежних та незалежних вибірок.
10. Надати визначення поняття «статистична гіпотеза»?

11. Схарактеризувати у загальному вигляді основні типи статистичних гіпотез, що використовуються у педагогічних дослідженнях.
12. Навести приклади статистичних гіпотез різних типів.
13. Яке твердження лежить в основі нульової та альтернативної гіпотези?
14. У яких випадках формулюють спрямовані та неспрямовані статистичні гіпотези?
15. У чому полягає сутність принципу практичної неможливості?
16. Що показує рівень значущості, рівень достовірності?
17. Що означає рівень значущості  $\alpha = 0,05$ ;  $\alpha = 0,02$ ;  $\alpha = 0,01$ ?
18. Що називають критерієм для перевірки гіпотези?
19. Для чого використовується та що відображає статистика критерія ?

#### Практичні завдання.

1. Складіть глосарій з теми заняття.
2. Визначити до якого типу шкал (найменувань, порядку, інтервальна, відношень) відноситься кожне з наведених нижче вимірювань:
  - телефонні номери;
  - відмітки з відомості про академічну успішність студентів;
  - автомобільні номери;
  - академічний статус (асистент, доцент, професор) як вказівка на належність до відповідної категорії, як міра просування за службовими сходами;
  - метрична система вимірювання відстаней;
  - вага, зріст людини;
  - час вирішення задачі;
  - літочислення.
3. Сформулювати нульову гіпотезу  $H_0$  та альтернативну гіпотезу  $H_1$  для випадку необхідності порівняння рівня пізнавальної самостійності учнів експериментального класу на початку та наприкінці навчального року; рівня зацікавленості випускників закладу загальної середньої освіти професією економіста до та після проведення профорієнтаційної бесіди.

Рекомендована література: [4; 5; 11; 15; 19]

## **ЗАНЯТТЯ 10. Критерій Стьюдента. Методика обчислення для залежних (зв'язаних) вибірок.**

1. Вимоги до застосування параметричних критеріїв.
2. Алгоритм визначення нормальності розподілу ознаки за М. О. Плохінським
3. Критерій Стьюдента. Методика обчислення для залежних (зв'язаних) вибірок.

### Питання для самоконтролю

1. Схарактеризувати ознаки параметричних критеріїв.
2. Назвати автора Критерія Стьюдента.
3. З яких дій складається алгоритм визначення нормальності розподілу ознаки за М. О. Плохінським?
4. Що характеризує асиметрія та ексцес?
5. Що мається на увазі під помилкою репрезентативності?
6. Сформулювати у загальному вигляді статистичні гіпотези для перевірки на достовірність результатів експерименту по двом залежним вибіркам за критерієм Стьюдента.
7. За якою формулою підраховується статистика критерія Стьюдента?
8. Схарактеризувати правило прийняття рішення щодо приймання або відхилення певної статистичної гіпотези.

### Практичні завдання.

1. Представити теоретичний матеріал теми заняття у вигляді опорної схеми.
2. Перевірити за допомогою критерія Стьюдента наявність істотних відмінностей між результатами виконання учнями експериментального класу тестового завдання на виявлення точності відтворення інформації до та після формулюючого експерименту з перевірки ефективності авторської технології навчання учнів раціональним прийомом запам'ятовування тексту. Попередньо перевірити нормальність розподілу ознаки за алгоритмом М. О. Плохінського. Необхідні дані взяти з Таблиці 1.

Результати виконання тестового завдання на виявлення точності відтворення інформації учнями експериментального класу

№ учнів за порядком	Бали	
	Е до	Е після
1	14	18
2	20	19
3	15	22
4	11	17
5	16	24
6	13	21
7	16	25
8	19	26
9	15	24
10	9	15

Рекомендована література: [1; 5; 9; 11; 12; 13; 16; 19]

### ЗАНЯТТЯ 11. Критерій Стьюдента. Методика обчислення для незалежних (незв'язаних) вибірок.

1. Методика перевірки результатів педагогічних досліджень за критерієм Стьюдента для однієї вибірки.
2. Методика перевірки результатів педагогічних досліджень за критерієм Стьюдента для незалежних (незв'язаних) вибірок.

#### Питання для самоконтролю

1. Сформулювати у загальному вигляді статистичні гіпотези для перевірки на достовірність результатів експерименту для однієї вибірки за критерієм Стьюдента.
2. За якою формулою підраховується у даному випадку статистика критерія Стьюдента?
3. Схарактеризувати правило прийняття рішення щодо приймання або відхилення певної статистичної гіпотези для випадку однієї вибірки.
4. Сформулювати у загальному вигляді статистичні гіпотези для перевірки на достовірність результатів експерименту по двом незалежним (незв'язаним) вибіркам за критерієм Стьюдента.

5. За якою формулою підраховується у даному випадку статистика критерія Стьюдента?

6. Схарактеризувати правило прийняття рішення щодо прийняття або відхилення певної статистичної гіпотези для випадку двох незалежних (незв'язаних) вибірок.

Практичні завдання.

1. Представити теоретичний матеріал теми заняття у вигляді опорної схеми.

2. Перевірити за допомогою критерія Стьюдента наявність істотних відмінностей між результатами виконання студентами, що навчалися за спеціальною програмою, тестового завдання на виявлення їхнього IQ та нормативним показником  $Z=100$ . Необхідні дані взяти з Таблиці 2.

Таблиця 2.

Результати виконання студентами, що навчалися за спеціальною програмою, тестового завдання на виявлення IQ.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$X_i =$ IQ	110	111	112	105	105	104	94	89	113	125
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$X_i =$ IQ	96	100	98	124	121	116	95	92	118	96
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$X_i =$ IQ	94	117	130	90	114	119	120	100	96	102

3. Перевірити за допомогою критерія Стьюдента наявність істотних відмінностей між результатами виконання учнями експериментального та контрольного класів тестового завдання на виявлення рівня сформованості умінь самоконтролю як одного з показників пізнавальної самостійності, якщо перевірявся вплив авторської технології навчання учнів за допомогою перспективних пізнавальних завдань на рівень їхньої пізнавальної самостійності. Попередньо перевірити нормальність розподілу ознаки за алгоритмом М. О. Плохінського. Необхідні дані взяти з Таблиці 3.



Результати виконання тестового завдання на виявлення рівня сформованості умінь самоконтролю учнями експериментального та контрольного класів

№ учнів за порядком	Бали	
	Е кл.	К кл.
1	20	10
2	19	11
3	18	13
4	19	12
5	24	20
6	23	10
7	26	20
8	25	13
9	21	10
10	14	

Рекомендована література: [1; 5; 9; 11; 12; 13; 16; 19].

## **ЗАНЯТТЯ 12. Технічні вимоги до оформлення результатів науково-педагогічного дослідження.**

1. Структура наукової праці на правах рукопису. Вимоги до структурних елементів.
2. Правила оформлення тексту рукопису науково-педагогічного дослідження.
3. Оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

### Питання для самоконтролю

1. З яких структурних елементів складається дисертація?
2. Які можна виділити особливості змісту анотації?
3. Схарактеризувати вимоги до ключових слів.
4. Які складники містить вступ?
5. Схарактеризувати вимоги до розділів дисертації.
6. Що повинно бути викладено у висновках до розділів та загальних висновках?
7. Якими способами може бути сформований список використаних джерел?

8. Який матеріал може бути включений до додатків?
9. Які стилі віднесені до рекомендованого переліку оформлення списку наукових публікацій?
10. Назвати особливості оформлення монографій (один, два та більше авторів), багатотомних видань, авторефератів, дисертацій, законодавчих та нормативних, архівних документів, статей у періодичних виданнях тощо за ДСТУ 8302:2015.
11. Чим відрізняються вимоги до оформлення списку використаних джерел за ДСТУ 8302:2015 від вимог до оформлення списку використаних джерел за APA style?

Практичні завдання.

1. Оформити список наукових публікацій за ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання»
2. Оформити список наукових публікацій за APA (American Psychological Association) style

Рекомендована література: [Додаткові ресурси: 4; 5; 6]

## САМОСТІЙНА РОБОТА

<i>№ п/п</i>	<i>Теми завдань</i>	<i>Час для виконан ня (год.)</i>	<i>Форма перевірки</i>
1.1.	Наукова і науково-технічна діяльність у системі загальної, фахової передвищої освіти. Діяльність наукових осередків у закладі освіти.	8 д/ф 6,5 з/ф	індивідуальна перевірка інтелект-карт/скрайб-малюнків (4 балів)
1.2.	Вимоги до наукового дослідження МАН	12 д/ф 13 з/ф	письмова перевірка тез (4 балів)
1.3.	Спільне та відмінне у дисциплінарних та міждисциплінарних дослідженнях в галузі освіти	8 д/ф 6,5 з/ф	індивідуальна перевірка письмової роботи (5 балів)
2.1.	Види навчальних проєктів	8 д/ф 13 з/ф	перевірка презентації (5 балів)
2.2.	Підготовка тез конференції за темою магістерської роботи відповідно до етапів проєкту	12 д/ф 13 з/ф	оцінювання проєкту (5 балів)
2.3.	Відео-презентація CV	4 д/ф 13 з/ф	Оцінювання презентації (4 балів)
3.1.	Підготовка есе за темою: «Творче самовтілення у педагогічній діяльності вчителя-дослідника».	4 д/ф 13 з/ф	оцінювання письмового есе (5 балів)
3.2.	Складання глосарію з теми. Виконання індивідуального практичного завдання, що передбачає здійснення обробки результатів експерименту за критерієм Стьюдента.	20 д/ф 13 з/ф	індивідуальна перевірка практичного завдання (4 балів)
3.3.	Оформлення списку літератури.	4 д/ф 13 з/ф	індивідуальна перевірка письмової роботи (4 балів)
	<b>Разом</b>	<b>80 д/ф 104 з/ф</b>	<b>Максимальна кількість балів – 40</b>

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗА ВИДАМИ РОБОТИ

*Методика визначення балів за результатами усних відповідей і повідомлень*

бали	Критерії оцінювання
2,5	Здобувач має глибокі та стійкі знання фактів, елементів, фрагментів матеріалу теми повідомлення, здатен використовувати їх у практичній діяльності, робити узагальнювальні висновки. Уміє самостійно їх аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення, імпровізувати.
2	Здобувач орієнтується в завданні на достатньому рівні відтворення окремих фактів, елементів, фрагментів матеріалу теми повідомлення, виявляє достатні знання. Однак допускається помилок у встановленні взаємозв'язку і розвитку педагогічних явищ і факторів впливу на них. Допускається незначних неточностей у відповідях на додаткові запитання, бракує впевненості.
1	Здобувач орієнтується в завданні на рівні елементарного відтворення окремих фактів, елементів, фрагментів матеріалу теми повідомлення, виявляє поверхневі знання. Відсутнє системне бачення проблеми. Допускається помилок у відповідях на додаткові запитання, відсутня впевненість.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за результатами усних відповідей і повідомлень – 2,5 балів.

*Методика визначення балів за результатами презентацій, ілюстрацій, стендових доповідей*

бали	Критерії оцінювання
5	Відповідність презентації змісту теми, дотримання вимог естетичного та технічного оформлення роботи, орфографічного стандарту. Оптимальна кількість слайдів. Список використаної літератури актуальний, що свідчить про вміння здобувача аналізувати, узагальнювати та презентувати матеріал. Зміст презентації не дублює повідомлення здобувача, а лише його доповнює, забезпечує легкість сприйняття теми. Наявні графіки, таблиці, діаграми, анімації.
2	Презентація не повністю відповідає змісту теми через її смислове наповнення та невідповідну кількість слайдів. Список літератури достатній, але не узагальнений, що робить презентацію поверхневою, а доповідь аспіранта багатослівною і необ'єктивною. Наявні графіки, таблиці, діаграми, анімації не до кінця обгрунтовані.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за результатами презентацій – 25 балів.

*Методика визначення балів за результатами інтелект-карт, скрайб-малюнків*

<b>бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5	Присутній мікс засобів вираження (малюнки, схеми, графіки, креслення, форми, умовні знаки, цифри, поняття, короткі фрази, шифри, колір), лаконічність друкованих знаків, структурність (4-5 зв'язків, логічних блоків), смисловий акцент (рамки, відділення одного блоку від іншого, оригінальне розташування символів), уніфікація друкованих знаків, автономність (кожен блок самостійний), асоціативність, зорове сприйняття, чітка структура змісту, відтворюваність цілісної картини досліджуваного матеріалу, зручність для сприйняття, однозначна інтерпретація логіки подачі інформації, наочно-образність інформації, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, культура наукового пізнання.
3,5	Мікс засобів вираження дозволяє розкрити тему, лаконічність друкованих знаків порушено їх перебільшенням/недостатністю, логічні зв'язки структурних блоків дещо розпорошено, що потребує уточнювальних питань стосовно смислового акценту інтелект-карти або скрайб-малюнка. Інтерпретація логіки подачі інформації, наочно-образність інформації, встановлення причинно-наслідкових зв'язків не забезпечує цілісність і логічність сприйняття теми.
2	Присутня однотипність засобів вираження, необ'єктивна кількість друкованих знаків, що робить розкриття теми і її сприйняття нецікавим. Логіку зв'язків структурних блоків, культуру наукового пізнання порушено.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за результатами інтелект-карт і скрайб-малюнків – 5 балів.

*Методика визначення балів за результатами письмових робіт, практичних завдань*

<b>бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2,5	Здобувач має сформовану думку і реформаторські ідеї, ознайомлений з вітчизняним і зарубіжним науково-педагогічним досвідом, володіє інноваційними методами навчання. Притаманний високий рівень академічної доброчесності. Проявляє правильність і точність у виконанні практичних завдань.
2	Здобувач переважно виявляє авторську позицію, однак допускає помилки в підготовці завдань. Під час виконання завдань виявляє реконструктивний характер роботи, бракує впевненості та рішучості в прийнятті власних рішень, допускає незначні помилки у виконанні.
1	Здобувач іноді проявляє авторську позицію, допускає суттєві помилки в розробленні та виконанні завдань, особливо інтелектуального характеру. Надає перевагу чужим думкам, не аналізуючи й не узагальнюючи їх. Відстежується наслідування інших позицій, без власних висновків і пропозицій.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може отримати за результатами письмових робіт – 7,5 балів.

# ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Іспит (усна відповідь на два питання репродуктивного характеру)

## Критерії підсумкового оцінювання

бали	рівні	Критерії оцінювання
40 (два питання репродуктивного характеру)	вис. (40б.)	повністю та ґрунтовно розкрив теоретичне питання, користуючись при цьому не лише обов'язковою, а й додатковою літературою
	сер. (30б.)	розкрив теоретичне питання, однак неповно з деякими неточностями. Не використав на достатньому рівні обов'язкову літературу.
	дост. (20б.)	правильно визначив сутність питання, але розкрив його не повністю, допустившись деяких незначних помилок.
	поч. (10б.)	правильно визначив сутність питання, поверхнево розкривши більшість його теоретичних положень і допустившись при цьому окремих помилок, які частково вплинули на загальне розуміння суті питання.

## ШКАЛА ВІДПОВІДНОСТІ ОЦІНОК

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	100-90
Дуже добре	82-89
Добре	75-81
Задовільно	69-74
Достатньо	60-68
Незадовільно	0-59

## ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Основні вимоги до організації науково-дослідної роботи в закладах передвищої фахової та вищої освіти
2. Загальна характеристика пізнавальної діяльності здобувача освіти
3. Форми організації пізнавальної діяльності
4. Форми та методи роботи з обдарованими студентами
5. Формування дослідницької компетентності студентства в умовах дистанційного навчання
6. Методологія дослідження в галузі освіти
7. Освітологія як наукова галузь
8. Типи наукових досліджень

9. Методи науково-педагогічного дослідження
10. Інтелект карта та скрайб-малюнок як спосіб представлення матеріалів наукового дослідження
11. Етапи наукового дослідження
12. Міждисциплінарне дослідження в галузі освіти: ознаки та значення для розвитку суспільства, економіки, культури
13. Вимоги до проєктного навчання
14. Ресурси організації проєктно-дослідницької роботи
15. Види науково-дослідницьких робіт
16. Вибір теми наукового дослідження магістра
17. Етапи написання магістерської роботи
18. Види наукових публікацій, їх структура та змістове наповнення
19. Вимоги до публічного виступу на захисті науково-дослідницької роботи
20. Способи самопрезентації здобувача освіти
21. Сутність поняття «науково-дослідницька культура», її функції та значущість формування у здобувача вищої освіти.
22. Діяльнісний, особистісний, аксіологічний та інші підходи як теоретико-методологічна основа формування науково-дослідницької культури майбутнього фахівця.
23. Цінності вчителя-дослідника.
24. Призначення методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Вимірювальні шкали.
25. Сутність поняття «статистична гіпотеза». Класифікація гіпотез.
26. Нульова та альтернативна гіпотези. Принцип практичної неможливості. Рівень значимості. Рівень достовірності. Статистика критерію.
27. Поняття «генеральна сукупність», «вибіркова сукупність», «генералізація», «об'єм сукупності», «об'єм вибірки». Залежні та незалежні вибірки.
28. Критерій Стюдента. Методика обчислення для незалежних (незв'язаних) вибірок.
29. Критерій Стюдента Методика обчислення для залежних (зв'язаних) вибірок.
30. Структура наукової праці на правах рукопису. Вимоги до структурних елементів.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.К. Теорія ймовірностей та математична статистика. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 424 с. URL: [http://elenagavrile.narod.ru/ms/Teoriya\\_Ymovirnosti-Barkovskiy-5\\_vid.pdf](http://elenagavrile.narod.ru/ms/Teoriya_Ymovirnosti-Barkovskiy-5_vid.pdf)
2. Башкір О.І. Методологія науково-педагогічного дослідження та презентація його результатів: для здобувачів освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії»: навчально-методичний посібник. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2020. 93с.
3. Башкір О.І. Методичні рекомендації до написання кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня магістр зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки. Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2021. 22с. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/7396>
4. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2016. 260 с. <https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf>
5. Вдовенко В.В. Математичні методи в психології: Навчально-методичний посібник. Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії» Авангард», 2017. 112 с. URL: <http://dspace.cuspu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2852/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D0%B2%20%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
6. Вступ до освітології : навчальний посібник / Упорядники В.О. Огнев'юк, С.О. Сисоєва. Київ : ВП «Еднльвейс». 217. 382с.
7. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. 308 с.
8. Джеджула О.М. Зінченко Д.В. Проектно-дослідницька діяльність як основа розвитку творчого мислення студентів ВНЗ. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2011. Вип. 27. С. 273-277. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn\\_2011\\_27\\_57](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2011_27_57)
9. Жерновникова О.А., Золотухіна С.Т. Статистичні методи в педагогічних дослідженнях у схемах і таблицях: навчальний посібник / за ред. д. пед. наук, чл.-кор. НАПН України В. І. Лозової. Харків, 2018. 108 с.
10. Залучення старшокласників до науково-дослідної діяльності МАН як засіб розвитку їх дослідницьких здібностей. *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики : зб. наук-метод. праць* / за заг. ред. О.А. Дубасенюк Житомир: ФОП Левковець, 2014. С. 56-75.
11. Корнієнко І.О., Воронова О.Ю. Статистичні методи у психології: курс лекцій з дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 053 Психологія ОС «Магістр». Мукачєво: МДУ, 2019. 44 с. URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4566/1/Statistical%20methods%20in%20psychology%20a%20course%20of%20lectures%20on%20discipline%20for%20full-time%20and%20part-time%20students.pdf>
12. Мороз П.В. Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання історії України: методичний посібник. Київ: Педагогічна думка, 2012. 128с.
13. Моцний Ф. В. Аналіз непараметричних і параметричних критеріїв перевірки статистичних гіпотез. Частина 2. Критерії узгодження Романовського, Стюдента і



Фішера. *Статистика України*. 2019. № 1. С. 13-23. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/su\\_2019\\_1\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2019_1_4)

14. Огнев'юк В.О., Проценко О.Б., Мельниченко О.В. Міждисциплінарний підхід у професійній підготовці здобувачів вищої освіти в умовах магістратури (на прикладі навчальної дисципліни «Освітологія»). *Освітологічний дискурс*. 2021. №2. С. 1-15

15. Педагогічний експеримент : навч.-метод. посіб. / укладач О. Е. Жосан. Кіровоград : Видавництво КОІППО імені Василя Сухомлинського, 2008. 72 с. URL:<http://library.kr.ua/elib/zhosan/pedekspnmp.pdf>

16. Пісоцька М.Е. Методичні рекомендації до самостійної роботи з навчальної дисципліни «Педагогічний експеримент і методи математичної статистики» для здобувачів освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії». Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 22 с.

17. Сисоєва С. Міждисциплінарні педагогічні дослідження в контексті розвитку освітології. *Освітологія*. 2017. №6. С.26-30.

18. Сисоєва С.О., Огнев'юк В.О. Вступ до освітології: навчальний посібник. 2017. Київ : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС». 382с.

19. Тищенко С.І., Воловик П.М. Методи теорії ймовірностей і математична статистика у підготовці майбутнього вчителя до науково-дослідної роботи : посібник. Миколаїв, 2013. 240 с. URL: [file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/2013\\_Volovyk\\_Tyshchenko.pdf](file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/2013_Volovyk_Tyshchenko.pdf)

20. Топольник Я. В. Методичні рекомендації з використання засобів інформаційно-комунікаційної підтримки науково-педагогічних досліджень: для здобувачів ступенів вищ. освіти «Магістр» і «Доктор філософії» в галузі знань «Освіта». Слов'янськ: Вид-во Б. І. Маторіна. 2018.

21. Тушева В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. Харків: «Федорко», 2014. 408 с. <http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/1356/1/Тушева%20В.%20В.%20Основи%20наукових%20досліджень%20.pdf>

22. Фурман А.В. Ідея і зміст професійного методологування: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2019.

23. Кацавець Р. Ділова українська мова. За новим українським правописом. Київ: Алерта, 2020. 306 с.

### Додаткові ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua/> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

2. <http://www.pu.ac.kharkov.ua/> – Сайт Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

3. <http://nbuv.gov.ua/> – Сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

4. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання». URL: [http://knmu.kharkov.ua/attachments/3659\\_8302-2015.PDF](http://knmu.kharkov.ua/attachments/3659_8302-2015.PDF)

5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації: наказ №40 від 12 січ. 2017 р. // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17>

6. Складання списку літератури (References). URL:

[http://ae.fl.kpi.ua/public/journals/183/sample\\_references.pdf](http://ae.fl.kpi.ua/public/journals/183/sample_references.pdf)

*Методичне видання*

## **МОДЕЛЮВАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Автори: О.І. Башкір, М.Е. Пісоцька

Відповідальний за випуск: А.В. Боярська-Хоменко

Комп'ютерна верстка: О.І. Башкір

**Видання друкується в авторській редакції**

**Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності та зміст несуть автори**

Підписано до друку

2.0 Ум. друк. арк.

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди  
Україна, 61002, м. Харків, вул. Алчевських, 29