

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

**Факультет математики, фізики і комп'ютерних наук**

(назва інституту, факультету)

**Кафедра алгебри і методики навчання математики**

(назва кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Проректор з науково-педагогічної  
роботи**



доц. Гусев С. О.

2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ**

**ПП 07 Науково методичний семінар**

(назва навчальної дисципліни)

**підготовки**

доктора філософії

(назва ступеня вищої освіти)

**галузі знань**

01 Освіта/Педагогіка

(шифр і назва галузі знань)

**Спеціальності**

014 Середня освіта (за предметними спеціальностями),

(код і назва спеціальності)

**предметної спеціальності**

014.04 Середня освіта (Математика)

(код і назва спеціальності)

**Освітньо-наукова програма**

«Теорія і методика навчання математики»

(назва освітньої програми)

**інститут, факультет**

Факультет математики, фізики і комп'ютерних наук

(назва інституту, факультету)

Робоча програма навчальної дисципліни «**Науково методичний семінар**» для здобувачів третього рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметною спеціальністю **014.04 Середня освіта (Математика)**.

Освітньо-наукова програма «**Теорія і методика навчання математики**».

Мова навчання **українська**.

«14» серпня 2023 р. 14 с.

**РОЗРОБНИКИ:**

**Матяш Ольга Іванівна** – професор кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, доктор педагогічних наук, професор;

**Михайленко Любов Федорівна** – професор кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, доктор педагогічних наук, доцент.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри алгебри і методики навчання математики

Протокол №1 від 14 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри



Коношевський О.Л.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії факультету математики, фізики і комп'ютерних наук

Протокол №1 від 14 серпня 2023 р.

Голова НМК



Восвода А.Л.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність, спеціалізація, додаткова спеціалізація/спеціальність / предметна спеціальність, освітня (освітньо-професійна або освітньо-наукова) програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість кредитів - 4 Кількість кредитів на поточний навчальний рік - 4	Галузь знань <i>01 Освіта/ Педагогіка</i>	Обов'язкова (вибіркова)	
Індивідуальне науково-дослідне завдання не передбачено	Спеціальність <i>014 Середня освіта</i>  Предметна спеціальність <i>014 Середня освіта (Математика)</i>  Освітня програма <i>Теорія і методика навчання математики</i>	<b>РІК НАВЧАННЯ</b>	
		<b>2-й</b>	<b>- й</b>
Загальна кількість годин – 120 Кількість годин на поточний навчальний рік - 120 Кількість годин на 3 семестр - 120		<b>СЕМЕСТР</b>	
		<b>1-й</b>	<b>- й</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:  <i>аудиторних -2</i> <i>самостійної роботи здобувача -4</i>	Ступінь вищої освіти  <i>третьій (освітньо-науковий)</i>	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	
		<i>10 годин</i>	<i>годин</i>
		<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
		<i>30 годин</i>	<i>годин</i>
		<b>ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
		<i>0-годин</i>	<i>годин</i>
		<b>ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
		<i>годин</i>	<i>годин</i>
<b>САМОСТІЙНА РОБОТА</b>			
<i>80 годин</i>	<i>годин</i>		
<b>ВИД КОНТРОЛЮ:</b> екзамен			

#### ПРИМІТКА:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи ( %) становить: для денної форми навчання – 33:67

## 2. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчання

- 2.1. **Метою** навчальної дисципліни «Науково методичний семінар» є формування у аспірантів компетентностей і навичок комунікацій, публічного обговорення результатів науково-дослідної роботи на різних етапах її виконання та надає можливість обґрунтувати вибір предметної області та теми кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії.

### **Завдання:**

- Ознайомлення здобувачів освіти з актуальними науковими проблемами в рамках обраної ними програми;
- Формування у здобувачів навичок науково-дослідницької роботи, її планування, проведення, формування наукових висновків;
- Освоєння методів і принципів наукового дослідження на основі відкритої дискусії при обговоренні теми дисертаційної роботи, об'єкту, предмету дослідження, попередньої гіпотези, мети та завдань досліджень;
- Подання та публічне обговорення проміжних результатів наукових досліджень;
- Апробація окремих результатів наукових досліджень аспірантів, що представляється у формі наукових доповідей;
- Розвиток навичок групової роботи на основі включення аспірантів у спільні дослідницькі завдання і проекти, що дозволяє ознайомитися із особливостями дослідницької діяльності;
- Набуття здобувачами навичок академічної роботи, включаючи підготовку і проведення досліджень, написання наукових статей і тез;
- Обговорення завершених публікацій здобувачів освіти;
- Посилення у здобувачів навичок роботи із науковою літературою, статистичними базами, написанням дослідницьких робіт та презентацій їх результатів на англійській мові.

**Передумови вивчення дисципліни та її міждисциплінарна узгодженість.** Передумовами є опанування ключових освітніх компонентів «Філософія науки та етика науковця», «Українська наукова мова», «Іноземна мова у науковому спілкуванні», «Наукове письмо іноземною мовою», «Методологія навчання математики в різних типах закладів освіти», «Професійно-педагогічна компетентність викладача ЗВО», «Цифровізація наукових досліджень», «Електронні освітні ресурси в методичній діяльності викладача (Математика)», «Дослідницько-проектувальна діяльність викладача (Математика)», а також проходження «Педагогічної (асистентської) практики».

## 2.2. Компетентності (за освітньо-науковою програмою)

### 2.2.1. *Інтегральна компетентність*

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, в тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

### 2.2.2. *Загальні компетентності*

**ЗК 1.** Здатність генерувати та реалізувати нові ідеї

**ЗК 3.** Здатність розробляти та управляти проектами

**ЗК 4.** Здатність аналізувати, оцінювати, прогнозувати та забезпечувати якість дослідницької діяльності

**ЗК 5.** Організація власної діяльності як складової колективної діяльності

**ЗК 7.** Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.

### 2.2.3. Фахові компетентності

**ФК 2.** Оцінювання і прогнозування освітніх подій та явищ.

**ФК 5.** Здатність самостійно виконувати теоретичні та/або експериментальні педагогічні дослідження за допомогою загальнонаукових та спеціальних методів.

**ФК 6.** Здатність спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності.

**ФК 7.** Здатність до оволодіння та розвитку методології наукової, педагогічної та методичної діяльності.

**ФК 8.** Здатність визначати, науково обґрунтовувати та критично оцінювати напрями розвитку методики навчання математики

**ФК 10.** Здатність цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в діяльності сучасними етичними нормами, принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

### 2.3. Програми результати навчання за освітньо-науковою програмою

**ПРН 2.** *Комплексні знання* (зокрема переосмислення, критичний аналіз) релевантної наукової літератури за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика).

**ПРН 5.** *Вміє* започатковувати, планувати, реалізовувати та коригувати послідовний процес ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.

**ПРН 7.** *Здатний презентувати* результати досліджень та обговорювати їх з професіоналами державною та іноземною мовами.

**ПРН 8.** *Здатний об'єктивно оцінювати* результати власних досліджень, а також критично аналізувати результати з відповідної тематики, отримані іншими науковцями.

**ПРН 15.** *Здатний опанувати* нові методики навчання математики в школі та ЗВО та розробляти науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення методики навчання математики.

**ПРН 17.** *Здатний використовувати* міжнародні інформаційні ресурси і системи управління знаннями в інформаційному забезпеченні процесу навчання.

**ПРН 18.** *Здатний проектувати* електронні освітні ресурси із використанням сучасного інструментарію; оцінювати ефективність застосування дидактичних електронних ресурсів.

**ПРН 19.** *Здатний до організації моніторингу й оцінювання якості навчального процесу, до розробки діагностичного педагогічного інструментарію й контролю його якості.*

**ПРН 20.** *Здатний готувати* наукові публікації з актуальної тематики до фахових наукових видань та забезпечувати належний рівень їхньої якості.

**ПРН 22.** *Здатний до презентації* власних і колективних результатів професійної та науково-дослідної діяльності,

**ПРН 23.** Має здібності вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому.

## 3. Програма навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Тема 1. Поняття технології педагогічних дослідження та його розвиток у сучасній педагогічній науці. Загальні відомості про суть та методи наукового пізнання. Об'єкт та предмет наукового пізнання. Основні методи емпіричного та теоретичного наукового дослідження. Системний підхід у науковому дослідженні. Технологія підготовки та проведення педагогічного дослідження. Технології у роботі педагога.

Тема 2. Теоретичні засади організації та проведення педагогічних досліджень. Поняття " педагогічне дослідження". Структура процесу педагогічного дослідження та загальна характеристика його основних етапів. Вибіркова сукупність об'єктів педагогічного дослідження.

Тема 3. Експеримент як складова частина наукового дослідження - педагогічної дійсності. Поняття експериментального методу в педагогічних дослідженнях, його види. Особливості педагогічного експерименту та його структура. Етапи педагогічного експерименту та їх планування.

Тема 4. Метод спостереження у педагогічних дослідженнях. Значення та особливості наукового спостереження; його переваги та недоліки. Класифікація спостережень. Методика та етапи організації спостереження у педагогічних дослідженнях.

## РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Тема 5. Методи опитування у педагогічних дослідженнях. Інтерв'ю як різновид опитувальних методів. Загальна характеристика методу анкетування. Вимоги об'єктивності, надійності та валідності до опитувальних методів.

Тема 6. Рейтингові методи у педагогічних дослідженнях Поняття рейтингового методу, його переваги та недоліки. Види методів рейтингу та методики їх застосування в педагогічному дослідженні. Метод самооцінки як окремий вид рейтингу.

Тема 7. Методи аналізу документів. Продуктів діяльності та літературних джерел у педагогічних дослідженнях. Дискусійні аспекти сучасних методик навчання математики. Особливості роботи над архівними документами. Методи аналізу змісту педагогічних документів. Проективні методи вивчення продуктів діяльності людини. Триангуляція методів у педагогічному дослідженні: поєднання кількісного та якісного аналізу. Критична інтерпретація результатів міжнародних порівняльних досліджень (PISA, TIMSS).

Тема 8. Методи соціометрії, тестові методики педагогічних досліджень. Загальна характеристика соціометричного методу. Методика застосування соціометричних методів. Тестові методики педагогічного дослідження: поняття, види, етапи проведення та вимоги.

Тема 9. Обробка та оформлення результатів педагогічного дослідження. Методи зведення та обробки результатів педагогічних досліджень. Кількісний синтез наукової літератури. Табличні та графічні методи зведення результатів педагогічного дослідження. Статистичні методи обробки результатів педагогічного дослідження. Форми узагальнення результатів педагогічних досліджень. Статистична валідність та надійність узагальнених даних. Правила оформлення списку літературних джерел.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назва розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	зокрема					усього	зокрема				
		ЛК	ПЗ	ЛЗ	ІЗ	С.Р		ЛК	ПЗ	ЛЗ	ІЗ	С.Р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.												
ТЕМА 1.	10	2	2			6						
ТЕМА 2.	10		2			8						
ТЕМА 3.	10		2			8						
ТЕМА 4.			4			8						

Разом за розділом 1	30	2	10			30						
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.												
ТЕМА 5.	12	2	4			10						
ТЕМА 6.	12	2	4			10						
ТЕМА 7.	12	2	4			10						
ТЕМА 8.			4			10						
ТЕМА 9.		2	4			10						
Разом за розділом 2	36	8	20			50						
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>30</b>			<b>80</b>						

**Примітка:** ЛК – лекції; ПЗ – практичні заняття; ЛЗ – лабораторні заняття; ІЗ – індивідуальні заняття; ІНДЗ – індивідуальні навчально-дослідні завдання

## 5. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1.	Основні методи емпіричного та теоретичного наукового дослідження. Системний підхід у науковому дослідженні. Технологія підготовки та проведення педагогічного дослідження.	2	
2.	Методи опитування у педагогічних дослідженнях. Вимоги об'єктивності, надійності та валідності до опитувальних методів.	2	
3.	Рейтингові методи у педагогічних дослідженнях. Види методів рейтингу та методики їх застосування в педагогічному дослідженні.	2	
4.	Методи аналізу змісту педагогічних документів. Проективні методи.	2	
5.	Обробка та оформлення результатів педагогічного дослідження. Форми узагальнення результатів педагогічних досліджень.	2	
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>		<b>10</b>	

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1.	Ключові засади педагогічного дослідження в галузі методики навчання математики	2	
2.	Вибіркова сукупність об'єктів педагогічного дослідження.	2	
3.	Етапи педагогічного експерименту та їх планування.	2	
4.	Значення та особливості наукового спостереження; його переваги та недоліки.	2	
5.	Методика та етапи організації спостереження у педагогічних дослідженнях.	2	
6.	Інтерв'ю як різновид опитувальних методів.	2	
7.	Загальна характеристика методу анкетування.	2	

8.	Поняття рейтингового методу, його переваги та недоліки.	2	
9.	Метод самооцінки як окремий вид рейтингу.	2	
10.	Аналіз продуктів діяльності та літературних джерел у педагогічних дослідженнях.	2	
11.	Методи аналізу змісту педагогічних документів.	2	
12.	Методи соціометрії, тестові методики педагогічних досліджень.	2	
13.	Тестові методики педагогічного дослідження: поняття, види, етапи проведення та вимоги.	2	
14.	Табличні та графічні методи зведення результатів педагогічного дослідження.	2	
15.	Статистичні методи обробки результатів педагогічного дослідження.	2	
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>		<b>30</b>	

### **7. Темі лабораторних занять**

Не передбачено

### **8. Темі індивідуальних занять**

Не передбачено

### **9. Самостійна робота**

Науково-методичний семінар є важливою частиною практичної підготовки аспірантів, активною формою науково-методичної роботи, що забезпечує можливість гнучкої, інтерактивної взаємодії здобувачів, викладачів програми та залучених експертів. Метою самостійної роботи з навчальної дисципліни «Науково-методичний семінар» є закріплення знань, їх поглиблення; вдосконалення практичних навичок та розвитку умінь, необхідних для якісного виконання дисертаційного дослідження.

Важливим аспектом самостійної роботи є формування наукового світогляду майбутніх фахівців за предметною спеціальністю 014 – Середня освіта (Математика). Шляхом аналізу конкретних педагогічних ситуацій, вивчення інноваційних методик та обговорення актуальних питань в галузі Освіти/Педагогіки, здобувачі зможуть розширити свій науковий світогляд та здатність критично мислити.

Кожна самостійна робота передбачає виконання конкретних завдань, що розглядаються на практичних заняттях. Підсумкова презентація результатів самостійної роботи аспірантів є відкритою, обов'язково запрошуються для участі аспіранти першого року навчання

### **10. Індивідуальні навчально-дослідні завдання**

Не передбачено

### **11. Методи та технології навчання**

Семінар виконує як науково-навчальну, так й методичну функції: на ньому передбачаються виступи із доповідями і презентаціями запрошених експертів, наукових досліджень викладачів та аспірантів.

Результати самостійної роботи здобувачів обговорюються, починаючи із попереднього етапу, на стадії вибору теми та формування гіпотез дослідження. Важливою є навчальна

функція семінару – здобувачі мають можливість навчитися правильно оформляти свої роботи, презентації, робити доповіді, вести наукову дискусію, опонувати інші роботи.

При проведенні науково-методичного семінару використовуються активні, інтерактивні, проблемно-пошукові та репродуктивні методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Аудиторні заняття та самостійна робота організовується в форматі колективної дослідницької роботи із акцентом на взаємне навчання аспірантів під керівництвом викладачів.

Формами проведення науково-методичного семінару є:

- лекції науковців та зовнішніх експертів, які зорієнтовані на обрані напрями досліджень;
- відкрита дискусія щодо концепції та дослідницької моделі дисертаційної роботи;
- відкрита дискусія за планом і дослідницькою моделлю дисертаційної роботи;
- круглі столи за актуальними напрямками розвитку науки та практики в галузі 01 Освіта/Педагогіка;
- презентація (доповідь) проміжних результатів дослідження, одержаних за підсумками практики (із обов'язковим залученням наукових керівників до обговорення).

Результатом повинно стати: уточнення, коригування теми кваліфікаційної роботи, гіпотези, об'єкту, предмету, мети та завдань дослідження, а також методичного інструментарію, обов'язкового урахування розробок зарубіжних дослідників.

## 12. Критерії та методи оцінювання

Поточний контроль: усне опитування; виступи на практичних заняттях з обговоренням теоретичних положень у супроводі презентацій; виконання аспірантами самостійної роботи. Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену.

Поточний контроль проводиться на усіх видах аудиторних занять (лекції, практичні заняття), а також оцінюється самостійна робота.

Поточний контроль на усіх видах аудиторних занять реалізується такими методами: усного опитування, виступів на практичних заняттях, підготовка та демонстрація презентацій.

Поточний контроль виконання самостійної роботи здійснюється за усіма темами.

Форми здійснення поточного контролю та кількість балів за кожен форму визначаються викладачем (наприклад, усна відповідь на теоретичне питання 1-5 б.)

Методи підсумкового оцінювання: екзамен.

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за практичну діяльність. Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг під час складання екзамену (підсумкового контролю) за графіком екзаменаційної сесії.

На підсумковий (семестровий) контроль – екзамен – рішенням кафедри відводиться 20 балів.

ВДПУ ім. М. Коцюбинського використовує стобальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно з Критеріями оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за такими рівнями і критеріями:

Оцінка за шкалами ЄКТС, столбцевою, розширеною	Критерії оцінювання	Рівень досягнень здобувача
<p style="text-align: center;">А 90-100 балів ВІДМІННО</p>	<p>Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на поглибленому рівні; комплексом знань та вмінь, який характеризується системністю. Застосування знань здійснюється на основі самостійного цілеутворення, побудови власних програм діяльності.</p> <p>Здобувач проявляє нешаблонність мислення у виборі і використанні елементів комплексу знань, здатний самостійно і творчо використовувати набуті уміння відповідно до варіативних ситуацій навчання.</p> <p>Здобувач спроможний самостійно формулювати узагальнення та висновки, нові задачі, розв'язувати нестандартні задачі, ситуації. Навчально-пізнавальна активність обумовлена пізнавальними інтересами, мотивами саморозвитку і професійного становлення.</p> <p>Здобувач проявляє інтерес до актуальних проблем відповідного освітнього компонента, може під керівництвом викладача вибрати предмет наукового дослідження, проводити самостійну науково-дослідну роботу.</p>	ВІСОКИЙ
<p style="text-align: center;">В 80-89 балів ДУЖЕ ДОБРЕ</p>	<p>Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на поглибленому рівні.</p> <p>Здобувач володіє комплексом знань та вмінь, який є частково-впорядкованим. У процесі застосування знань здобувач спроможний вибрати необхідний елемент комплексу знань та вмінь.</p> <p>Застосування знань та вмінь здійснюється як у стандартних ситуаціях, так і при незначних варіаціях умов на основі використання загальних рекомендацій. Відбувається перенесення сформованих умінь або їх комплексів на розв'язування незнайомих задач, ситуацій.</p> <p>Навчально-пізнавальна активність стимулюється пізнавальними інтересами, продукт діяльності оцінюється як професійно значущий.</p>	ВІСОКИЙ
<p style="text-align: center;">С 75-79 балів ДОБРЕ</p>	<p>Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на підвищеному рівні, може усвідомлено застосовувати знання та вміння для висвітлення суті питання. Комплекс знань частково-структурований. Знання застосовуються переважно у знайомих ситуаціях.</p> <p>Здобувач усвідомлює особливості навчальних задач, ситуацій тощо. Пошук способів їх розв'язання здійснюється за зразком.</p> <p>Здобувач спроможний аргументувати застосування певної методичної дії у ході розв'язування задач, ситуацій тощо.</p> <p>Навчально-пізнавальна активність стимулюється мотивами професійного становлення і пізнавальними інтересами.</p>	ДОСТАТНІЙ

D 60-74 балів ЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на середньому рівні, може проілюструвати власними прикладами відповідь на питання, частково усвідомлює специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо, має знання про способи розв'язування типових задач, ситуацій тощо. Однак процес самостійного розв'язування задач, ситуацій тощо потребує опори на зразок. Навчально-пізнавальна активність здобувача є ситуативно-евристичною. Домінують мотиви обов'язку та особистого успіху. Використання засобів саморозвитку та самопізнання відбувається не усвідомлено.	ЗАДОВІЛЬНИЙ
E 50-59 балів ДОСТАТНЬО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на середньому рівні. Має уявлення про специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо. Виконання дій при роз'ясненні задач, ситуацій частково усвідомлюється, здійснюється частково правильно.	НИЗЬКИЙ
F <sub>x</sub> 35-49 балів НЕЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на елементарному рівні, має уявлення про зміст основних розділів. Виконання окремих дій відбувається не усвідомлено, однак переважно правильно, навчально-пізнавальна активність мотивується ситуативно-прагматичним інтересом.	НЕЗАДОВІЛЬНИЙ
F 0-34 балів НЕПРИЙНЯТО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом навчальної дисципліни «Методологія навчання математики в різних типах навчальних закладів» на елементарному рівні, має уявлення про зміст окремих розділів. Виконання окремих методичних дій відбувається несвідомо, у більшості неправильно, навчально-пізнавальна активність проявляється лише у ситуаціях зовнішнього примусу.	НЕЗАДОВІЛЬНИЙ

### 13. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА САМОСТІЙНА РОБОТА																		Підсумковий контроль (екзамен)	Загальна кількість балів
РОЗДІЛ 1 - 30 балів								РОЗДІЛ 2 - 50 балів											
T1		T2		T3		T4		T5		T6		T7		T8		T9			
Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.	Ауд.	СР.		
2	1	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	100

### Шкала оцінювання: сто балова, ECTS, розширена

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою
		Для екзамену, заліку, курсової роботи, практики
90-100	A	ВІДМІННО
80-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ

75-79	C	ДОБРЕ
60-74	D	ЗАДОВІЛЬНО
50-59	E	ДОСТАТНЬО
35-49	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО З МОЖЛИВІСТЮ ПОВТОРНОГО СКЛАДАННЯ
1-34	F	НЕПРИЙНЯТНО З ОBOB'ЯЗКОВИМ ПОВТОРНИМ ВИВЧЕННЯМ ДИСЦИПЛІНИ

## 14. Методичне забезпечення

Авторські матеріали, розроблені викладачем:

1. Презентації до лекцій та/або конспекти лекцій;
2. Методичні вказівки та рекомендації для підготовки до практичних занять – рукопис;
3. Методичні вказівки та рекомендації для виконання самостійної роботи – рукопис;
4. Каталог ресурсів.

## 15. Рекомендована література

### Основна

1. Matiash O., Mykhailenko L. Teacher Moments as Tools for Fostering Mathematic Education Students' Teacher Knowledge in Geometry. Competentization and mathematical education: monograph. Eds. prof. N. Tarasenkova, & L. Kyba. Budapest : SCASPEE, 2021. P. 90-97.
2. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Закон України «Про освіту». [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Закон України «Про повну загальну середню освіту». [Електронний ресурс]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
5. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: “К.І.С.”, 2004. –112 с.
6. Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: Метод. посібник / О.І.Глобін, М.І. Бурда, Д.В. Васильєва, В.В. Волошена, О.П. Вашуленко, Н.Д. Мацько, Т.М. Хмара. К.: Педагогічна думка, 2015. 245с. ....
7. Концепція Нової української школи. [Електронний ресурс]. Доступно: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola\\_compressed.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola_compressed.pdf)
8. Кугай Н. В. Методологічні знання майбутнього вчителя математики: монографія / Н. В. Кугай. – Харків: ФОП Панов А. М., 2017. – 336 с.
9. Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії: монографія. Вінниця : ФОП Легкун В.М., 2013. – 450 с.
10. Михайленко Л.Ф. Теорія та практика формування методичної компетентності вчителя математики в умовах партнерства педагогічного університету та школи: монографія / науковий редактор д.пед.н., проф. О.І. Матяш. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 420 с.
11. Пушкарьова Т. О., Топузов О. М. Інтегративно-діяльнісна педагогіка: Т.О. Пушкарьова, О.М. Топузов/ монографія – Київ : Педагогічна думка, 2019. – 304 с.

### *Додаткова*

1. Виміри освітніх вимірювань [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nagolos.com.ua/ua/articles/3358-vimiri-osvitnih-vimiryuvan>
2. Дьяконов Г. В. Інтерсуб'єктні методи оцінювання психології особистості: Навчальний посібник для вищої школи / Г. В. Дьяконов. – Кіровоград: Лисенко В. Ф., 2012. – 36 с.
3. Канівець Т. М. Основи педагогічного оцінювання: [навчально-методичний посібник] / Т. М. Канівець. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2012. – 102 с.
4. Освітні вимірювання адаптовані до стандартів ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moodle.ndu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=234>
5. Фетісов В. С. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2011. – 140 с.
6. Chapter “Ukraine: School Mathematics Education in the Last 30 Years” in book “Eastern European Mathematics Education in the Decades of Change” International Studies in the History of Mathematics and its Teaching. Springer, 2020. – P. 229-274. Springer (Швейцарія) [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-38744-0\\_6](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-38744-0_6)
7. Гончаренко С. Методологія /С. Гончаренко // Енциклопедія освіти /АПН України; гол. ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер. – 2008. – С.498 – 500.
8. Гончаренко С.У. Методика як наука / С. У. Гончаренко. — К.; Хмельницький: ХГПК, 2000. — 29с. <https://lib.iitta.gov.ua/706565/1/Методика%20як%20наука.pdf>
9. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям: [навч. посіб.] / Гончаренко Семен Устимович. — К.; Вінниця: ДОВ Вінниця, 2008. — 278 с.
10. Матяш О. І. Засоби та прийоми розвитку критичного мислення майбутніх учителів математики. Modern technologies in the education system. Series of monographs faculty of architecture, civil engineering and applied arts. Katowice school of technology. Monograph 26. Isbn: 978-83-955125-1-3. - 2019.- С.159-166.
11. Матяш О. І., Тереп А. В. Математика у творчості. Творчість у математиці: монографія /О. І. Матяш, А. В. Тереп. – Вінниця: 2018. – 283 с.
12. Михайленко Л.Ф. Партнерство педагогічного університету та школи як передумова методичного розвитку вчителів математики. Modern Technologies in the Education System: Monograph 26/ edited by Michał Ekkert and Iryna Ostopolets. Editorial compilation Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice, 2019. P.166-177.
13. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: Навч. посіб. / З.І. Слєпкань – К.: Вища шк., 2005. – 239 с.
14. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні : монографія / Нац. акад. пед. наук України ; редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), О. М. Топузов (заст. голови) ; за заг. ред. В. Г. Кременя. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 384 с. (До 30-річчя незалежності України). DOI: <https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua>. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/726223/>.
15. Національний освітньо-науковий глосарій / НАПН України ; [уклад.: Луговий Володимир Іларіонович (голова робоч. групи), Топузов Олег Михайлович (заст. голови робоч. групи), Вашуленко Ольга Петрівна (секр. робоч. групи) та ін. ; редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), О. М. Топузов (заст. голови) та ін.]. – Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2018. – 271 с.

### **16. Інформаційні ресурси**

#### **Матеріали конгресів Європейського товариства досліджень математичної освіти CERME 11**

Jankvist, U. T., van den Heuvel-Panhuizen, M. & Veldhuis, M. (Eds.) (2020). Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. Freudenthal Group & Freudenthal Institute, Utrecht University and ERME.

- Files: [pdf of proceedings on ERME.site](#)
- Files on HAL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/CERME11>

## **CERME 12**

Hodgen, J., Geraniou, E., Bolondi, G. & Ferretti, F. (Eds.) (2022). *Proceedings of the Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12)*.

Free University of Bozen-Bolzano and ERME.

- Individual papers on HAL (easy to search):  
[https://hal.science/CERME12/search/index/?q=%2A&domain\\_t=math](https://hal.science/CERME12/search/index/?q=%2A&domain_t=math)
- Full proceedings in one file [http://erme.site/wp-content/uploads/2023/04/20230331\\_Proceedings\\_CERME12-compressed.pdf](http://erme.site/wp-content/uploads/2023/04/20230331_Proceedings_CERME12-compressed.pdf)