



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПРИВАТНА УСТАНОВА**  
**«ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**«МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ**  
**ІНСТИТУТ «БЕЙТ-ХАНА»**

**Кафедра педагогіки та психології**

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**освітнього компонента**  
**ОДФ 2.14 МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ**  
**ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

**підготовки здобувачів**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**спеціальності 013 Початкова освіта**  
**за освітньо-професійною програмою**  
**«Початкова освіта»**

**Дніпро-2024 рік**

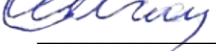
Робоча програма освітнього компонента ОДФ 2. 15 Методика навчання математичної освітньої галузі для здобувачів вищої освіти II курсу спеціальності 013 Початкова освіта

Розробник програми:


**Ляшова Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та психології

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри педагогіки та психології

Протокол від «26» серпня 2024 року № 01

Зав. кафедри  Станіслав САПОЖНИКОВ, д. пед. н., професор  
(підпис)

Робоча програма перевірена навчально-методичним відділом «28» серпня 2024 року

Завідувач навчально-методичного відділу  Інна ЗЕРКАЛЬ  
(підпис)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальних дисциплін за формами навчання	
	Денна	Заочна
Статус дисципліни (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова	обов'язкова
Мова викладання	українська	українська
Передумови вивчення навчальної дисципліни	ОДЗ 1.10 Математика ОДФ 2. 01 Вступ до спеціальності та професійна етика ОДФ 2. 02 Загальна психологія ОДФ 2. 04 Загальна педагогіка	
Курс	2	2
Семестр / триместр	3	5-6
Загальний обсяг годин / кредитів	150/5	150/5
Кількість змістовних модулів	3	3
Годин на аудиторне вивчення	60	18
Годин на самостійне вивчення	90	132
Форма підсумкового контролю	іспит	іспит

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» є формування у здобувачів компетентностей та програмних результатів науково-предметних знань, що визначені освітньою (освітньо-професійною) програмою підготовки здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти «Початкова освіта», галузь знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 013 Початкова освіта.

**Основними завданнями вивчення дисципліни є:**

- оволодіння основами загальноосвітніми та практичними вміннями формувати в учнів початкових класів предметну математичну та ключові компетентності початкової освіти в межах обсягу державного стандарту;
- здатність визначати зміст та структуру початкового курсу математики;
- здатність компетентно розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми в професійно-педагогічній діяльності, що передбачають застосування теоретичних положень і методів педагогіки, психології та методики навчання математики початкової освіти;
- набуття умінь та навичок реалізувати цілісний педагогічний процес у практичній діяльності математичного розвитку учнів початкових класів;
- формування потреби впроваджувати у професійну діяльність різноманітні методи передачі наукового знання, що спрямовані на співпрацю, самовдосконалення тих, хто вчить, і тих, хто вчиться;
- надання студентам допомоги у професійному становленні.

## 3. Компетентності та заплановані результати навчання

### 3.1. Компетентності, які формуються

**ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії.

**ЗК3.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК5.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**СК2.** Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності.

**СК3.** Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської.

**СК6.** Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій.

**СК7.** Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

**СК9.** Здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу

**СК10.** Здатність до професійно-педагогічної діяльності в інклюзивному середовищі з різними категоріями дітей з особливими освітніми потребами.

**СК12.** Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументувати їх на засадах партнерської взаємодії в умовах початкової школи.

### 3.2. Програмні результати навчання

**ПР-03** - Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.

**ПР-06** – інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.

**ПРН-07** – планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.

**ПРН-09** – планувати та організовувати освітній процес у початковій школі, позаурочні й позашкільні заняття та заходи, використовуючи різні організаційні форми навчання та типи занять, із дотриманням принципу науковості та вимог нормативних документів початкової школи.

**ПРН-10** – використовувати в освітній практиці різні прийоми формування, поточного і підсумкового оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти, прийоми диференційованого оцінювання дітей з особливими освітніми потребами.

**ПРН-12** – застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.

**ПРН-14** – забезпечувати індивідуальний і диференційований розвиток здобувачів початкової освіти з особливими освітніми потребами відповідно до їхніх можливостей.

Після вивчення дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» здобувачі вищої освіти повинні **знати**:

- нормативні вітчизняні та міжнародні документи, які визначають законодавчу базу початкового навчання в закладах загальної середньої освіти;
- вікові особливості учнів початкової освіти, в тому числі і з особливими освітніми потребами, яким доступне інклюзивне навчання;
- вимоги типової освітньої програми з математики НУШ – 1 і НУШ – 2;
- особливості технологій професійної практичної діяльності, що включають сукупність засобів, організаційних форм, методів та прийомів роботи вчителя, що дозволяють результативно навчати математики в початкових класах;
- завдання і функції асистента вчителя при виконанні ним професійних обов'язків.

**вміти**:

- використовувати педагогічні технології в освітньому процесі оволодіння початкового курсу математики;
- використовувати найоптимальніші форми, методи та прийоми навчання учнів початкового курсу математики;
- застосовувати теоретичні математичні знання в професійній діяльності;
- реалізовувати процес професійного самовиховання, самоосвіти та здатність навчатися впродовж життя;

**володіти**:

- провідними формами, методами, засобами запровадження сучасних інноваційних технологій в умовах початкового навчання математики;
- засобами раціонального застосування сучасних методів навчання та виховання у професійній діяльності вчителя початкових класів, в тому числі в умовах інклюзивного середовища.

#### **4. Зміст програми навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі»**

##### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.**

**Загальні питання методики початкового навчання математики. Методика навчання нумерації цілих невід'ємних чисел за концентрами та арифметичних дій над ними.**

***Тема 1. Математика як наука та як навчальний предмет в початковій школі. Організація навчання математики в новій українській школі. Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти.***

Зміст початкового курсу математики. Модернізація початкового курсу математики в умовах варіативної організації навчально-виховного процесу початкової школи. Засоби навчання математики. Особливості моделювання уроку математики в початковій школі. Особистісно-орієнтований, компетентнісний і технологічний підходи в навчанні початкового курсу математики, в т. ч. дітей з особливими освітніми потребами.

***Тема 2. Методика вивчення властивостей предметів, чисел першого десятка та дій з ними.***

Аналіз змісту і порядку вивчення завдань підготовчого (до числового) періоду. Особливості вивчення чисел першого десятку за чинними підручниками. Дидактичні ігри на уроках математики під час вивчення теми. Наочність та методика її використання на уроках математики. Методика навчання додавання і віднімання одноцифрових чисел.

**Тема 3. Методика ознайомлення з числами в межах 100 і арифметичними діями двох ступенів з ними.**

Особливості змісту вивчення нумерації чисел в межах 100 за чинними підручниками. Нумерація чисел 11 – 20; нумерація чисел 21 – 100. Методика вивчення дій другого ступеня, складання таблиць та їх способи заучування. Наочність та методика її використання на уроках математики. Методика навчання додавання і віднімання двоцифрових чисел.

**Тема 4. Методика вивчення натуральних чисел в межах тисячі та арифметичних дій з цими числами.**

Особливості змісту вивчення нумерації чисел в межах 1000 за чинними підручниками. Етапи вивчення арифметичних дій першого і другого ступеня, усні і письмові випадки.

**Тема 5. Методика вивчення натуральних чисел в межах мільйону та арифметичних дій з цими числами. Десяткова система числення.**

Особливості змісту вивчення нумерації багатоцифрових чисел за чинними підручниками. Етапи вивчення арифметичних дій першого і другого ступеня, усні і письмові випадки. Узагальнення арифметичного матеріалу. Наступність у вивчення арифметичного матеріалу. Особливості десяткової системи числення.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

**Методика навчання учнів початкових класів розв'язування сюжетних задач. Формування вмінь розв'язувати задачі.**

**Тема 6. Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методична система навчання розв'язування задач С. О. Скворцової. Методика формування умінь розв'язування простих сюжетних задач різних видів.**

Роль і місце сюжетних задач у початковому курсі математики. Функції текстових задач. Складові процесу розв'язування задач. Формування навичок розв'язувати прості задачі різних видів. Наочність та методика її використання під час вивчення теми.

**Тема 7. Операційний склад загального уміння розв'язування задач. Методика формування умінь розв'язування складених сюжетних задач. Типові задачі. Задачі на рух.**

Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Формування умінь розв'язувати складені задачі пов'язані з пропорційними величинами. Особливості процесу розв'язування задач на рух. Наочність та методика її використання під час вивчення теми.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.**

**Методика вивчення величин. Пропедевтика геометрії в курсі математики початкових класів. Пропедевтика алгебри в початковій школі. Ознайомлення з дробами. Робота з даними.**

**Тема 8. Поняття величини та її вимірювання. Основні величини в курсі математики початкової школи та методика їх вивчення.**

Методика розкриття поняття скалярних величин та векторної величини. Історичні відомості про величини та способи їх вимірювання. Етапи вивчення довжини, маси, місткості, часу та площі. Ознайомлення з вимірювальними інструментами. Арифметичні дії з іменованими числами. Особливості використання наочності під час вивчення теми.

**Тема 9. Методика ознайомлення учнів з дробами в початкових класах.**

Методика вивчення частин. Методика вивчення дробів. Розв'язування задач з дробами. Наочність та методика її використання під час вивчення теми.

**Тема 10. Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах. Робота з даними.**

Розвиток просторових уявлень учнів початкових класів. Формування уявлень про лінії, відрізки, кути, многокутники, коло. Периметр многокутника.

Методика формування умінь розв'язувати числові вирази, вирази із змінною, рівняння. Формування уявлень учнів про функціональну залежність.

Методика формування понять про графіки, лінійні діаграми, схеми. Вчити їх будувати та читати. Формування вмінь виділяти і впорядкувати дані за певною ознакою.

**5. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													Форма контролю
	денна форма						Заочна форма							
	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Загальні питання методики початкового навчання математики. Методика навчання нумерації цілих невід'ємних чисел за концентрами та арифметичних дій над ними</b>														
<b>Тема 1.</b> Математика як наука та як навчальний предмет в початковій школі. Організація навчання математики в новій українській школі. Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти, в т. ч. в роботі з дітьми з особливими освітніми потребами.	10	2					8	16					16	ПК
<b>Тема 2.</b> Методика вивчення властивостей	10	2	2				6	18	2	2			14	У, ПК

предметів, чисел першого десятка та дій з ними.													
<b>Тема 3.</b> Методика ознайомлення з числами в межах 100 і арифметичними діями двох ступенів з ними.	10	2	2			6	16		2			14	Т
<b>Тема 4.</b> Методика вивчення натуральних чисел в межах тисячі та арифметичних дій з цими числами.	10	2	2			6	15	1				14	М, ПК
<b>Тема 5.</b> Методика вивчення натуральних чисел в межах мільйону та арифметичних дій з цими числами. Десяткова система числення.	16	2	2			1 2	15		1			14	КР
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>8</b>			<b>3 8</b>	<b>80</b>	<b>3</b>	<b>5</b>			<b>72</b>	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Методика навчання учнів початкових класів розв'язування сюжетних задач. Формування вмінь розв'язувати задачі</b>													
<b>Тема 6.</b> Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методична система навчання розв'язування задач С. О. Скворцової. Методика формування умінь розв'язування простих сюжетних задач різних видів.	22	4	6			1 2	16	2				14	У, М, ПК
<b>Тема 7.</b> Операційний склад загального уміння розв'язування задач. Методика формування умінь розв'язування складених сюжетних задач. Типові задачі. Задачі на рух.	22	4	6			1 2	18		2			16	Т, М, ПК
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>12</b>			<b>2 4</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>30</b>	



<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Методика вивчення величин. Пропедевтика геометрії в курсі математики початкових класів. Пропедевтика алгебри в початковій школі. Ознайомлення з дробами. Робота з даними</b>												
<b>Тема 8.</b> Поняття величини та її вимірювання. Основні величини в курсі математики початкової школи та методика їх вивчення.	18	4	4			10	11	1			10	У
<b>Тема 9.</b> Методика ознайомлення учнів з дробами в початкових класах.	14	2	4			8	12	1	1		10	У
<b>Тема 10.</b> Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах. Робота з даними.	18	4	4			10	13	1	2		10	М, ПК
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>12</b>			<b>28</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>30</b>	
<b>Всього</b>	<b>150</b>	<b>28</b>	<b>32</b>			<b>90</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>132</b>	

**Форми контролю:** усне опитування – У  
 контрольні роботи – КР  
 перевірка практичних завдань і конспектів – ПК  
 тестування – Т  
 моделювання проєктів, уроків і їх фрагментів – М

### 6. Темі лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		
		Денна форма	Заочна форма	Макс. кіл-ть балів
1	<b>Тема 1.</b> Математика як наука та як навчальний предмет в початковій школі. Організація навчання математики в новій українській школі. Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти.	2	-	2
2	<b>Тема 2.</b> Методика вивчення властивостей предметів, чисел першого десятка та дій з ними.	2	2	2
3	<b>Тема 3.</b> Методика ознайомлення з числами в межах 100 і арифметичними діями двох ступенів з ними.	2	-	2
4	<b>Тема 4.</b> Методика ознайомлення з числами в межах тисячі та арифметичними діями двох ступенів з ними.	2	1	2
5	<b>Тема 5.</b> Методика вивчення натуральних чисел в межах мільйону та арифметичних дій з цими числами. Десяткова система числення.	2	-	2

6	<b>Тема 6.</b> Загальні питання методики навчання розв'язування задач. Методична система навчання розв'язування задач С. О. Скворцової. Методика формування умінь розв'язування простих сюжетних задач різних видів.	4	2	2
7	<b>Тема 7.</b> Операційний склад загального уміння розв'язування задач. Методика формування умінь розв'язування складених сюжетних задач. Типові задачі. Задачі на рух.	4	-	2
8	<b>Тема 8.</b> Поняття величини та її вимірювання. Основні величини в курсі математики початкової школи та методика їх вивчення.	4	1	2
9	<b>Тема 9.</b> Методика ознайомлення учнів з дробами в початкових класах.	2	1	2
10	<b>Тема 10.</b> Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах. Робота з даними.	4	1	2
<b>Усього годин</b>		<b>28</b>	<b>8</b>	<b>20</b>

#### 7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		Макс. кіл-ть балів
		Денна форма	Заочна форма	
1	<b>Тема 2.</b> Розвиток учнів під час засвоєння тем дочислового періоду. Вивчення властивостей предметів. Числа першого десятка та арифметичні дії першого ступеня.	2	2	2
2	<b>Тема 3.</b> Методика ознайомлення з натуральним рядом чисел в межах ста. Ознайомлення з натуральним рядом чисел в межах 11-20 та 21-100. Додавання і віднімання одноцифрових та двоцифрових чисел без переходу та з переходом через десяток.	2	2	2
3	<b>Тема 4.</b> Методика ознайомлення з натуральним рядом чисел в межах 1000. Прийоми усних та письмових обчислень на додавання, віднімання, множення і ділення трицифрових чисел в межах 1000.	2	-	2
4	<b>Тема 5.</b> Методика ознайомлення з натуральним рядом чисел в межах мільйону. Методика вивчення усних і письмових випадків множення і ділення багатоцифрових чисел. Десяткова система числення. Узагальнення знань з арифметичного матеріалу.	2	1	2
5	<b>Тема 6.</b> Розгляд загальних питань роботи над задачами. Диференціація понять: вид, задача, розв'язання, аналіз задачі, складові задачі, задачі прості і складені. Планування роботи з учнями з навчання розв'язування простих арифметичних задач різних видів на додавання, віднімання, множення і ділення.	6	-	2

6	<b>Тема 7.</b> Методика навчання молодших школярів розв'язувати складені задачі. Методика навчання молодших школярів розв'язувати задачі на час, задачі на рух, типові складені задачі, на знаходження середнього арифметичного.	6	2	2
7	<b>Тема 8.</b> Основні етапи вивчення величин в курсі математики початкових класів. Методика вивчення довжини, маси, місткості, часу, площі. Ознайомлення з грошима.	4	-	2
8	<b>Тема 9.</b> Основні методичні прийоми ознайомлення учнів початкових класів з частинами та дробами.	4	1	2
9.	<b>Тема 10.</b> Особливості розвитку просторового мислення. Вивчення планіметрії та стереометрії в початкових класах. Пропедевтика алгебраїчного матеріалу в початкових класах. Робота з даними.	4	2	2
<b>Усього годин</b>		<b>32</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		Макс. кіл-ть балів
		Денна форма	Заочна форма	
1	Ознайомлення з нормативно-правовими документами, що регламентують організацію освітнього процесу в початковій школі. Програми НУШ. Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу.	8	16	
2	Аналіз типів уроків. Вимоги до їх підготовки, структури, методів, прийомів, форм, засобів навчання математики. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу.	6	14	
3	Розробка дидактичних ігор у кожній з тем з нумерації чисел в межах 100. Використання різних видів наочності під час вивчення нумерація чисел від 21-100. Особливості її використання. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка дидактичних ігор та наочності. Реалізація на практичних заняттях.	6	14	
4	Складання розгорнутого плану-конспекту уроку до теми по вивченню дій першого та другого ступеня. Розробка презентації до теми: «Ділення з остачею». 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття	6	14	
5	Розробка інфографіки з теми «Усні та письмові прийоми арифметичних дій багатоцифрових чисел». Розробка	12	14	

	підсумкової тестової робота для учнів 4 класу з арифметичного матеріалу. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття.			
6	Різновиди моделювання у вивченні видів простих задач. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття.	12	14	
7	Організація роботи з науково-методичними джерелами по вивченню різновидів складених задач у початкових класах. До рекомендованих статей (1-2) скласти конспект. 1) Опрацювання теоретичних основ методичної літератури. Конспектування наукових статей. 2) Підготовка до практичного заняття.	12	16	10
8	Із історії виникнення величин. Груповий проєкт по вивченню скалярних величин та одиниць їх обчислення. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття. 3) Розробка групового проєкту .	10	10	10
9	Класифікація завдань логічного, творчого навантаження з теми «Дроби» за підручником 4 кл. (автор на вибір). 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття. 3) Класифіковані завдання.	8	10	8
10	Використання ІКТ у вивченні геометричного та алгебраїчного матеріалу. 1) Опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу. 2) Підготовка до практичного заняття. 3) Розробка презентації щодо вивчення стереометричного матеріалу.	10	10	
<b>Усього годин</b>		<b>90</b>	<b>132</b>	<b>28</b>

## 9. Методи навчання

### Загальні

**Словесні** методи навчання: евристична бесіда; пояснення (індукція, дедукція, традукція), розповідь, лекція, інструктаж, робота з підручником.

**Наочні** методи навчання: ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження.

**Практичні** методи навчання: завдання, задачі, практичні й дослідні роботи, проєкти, ділові ігри.

**Активні** методи навчання: бесіда, дискусія, кейс-стаді (метод ситуацій), самостійні роботи.

**Методи інформаційно-телекомунікаційних технологій:** LMS (Learning Management System) програмні додатки для адміністрування навчальних курсів в рамках дистанційного

навчання (Classroom, Prometheus, Brainly, Khan Academy, СК-12). WhatsApp, Viber, Telegram.

### За характером пізнавальної діяльності:

- *пояснювально-ілюстративний* (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення учнями інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;
- *репродуктивний*: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;
- *проблемного виконання*: викладач формулює проблему і вирішує її, студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);
- *частково-пошуковий* (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності студентів);
- *дослідницький*: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

### Методи навчання відповідно до програмних результатів:

**ПР-03** – лекція, навчальна дискусія, інструктаж; індивідуальні роботи, метод проєктів; презентація;

**ПР-06** – навчальна дискусія; робота в малих групах;

**ПРН 07** – лекція, навчальна дискусія, інструктаж; індивідуальні роботи, метод проєктів; презентація;

**ПР-09** – індивідуальні роботи, рольова гра;

**ПР-10** – індивідуальні завдання, рольова гра, імітація;

**ПР-12** – індивідуальні роботи, «мозковий штурм», імітація;

**ПР-14** - індивідуальні роботи, рольова гра, імітація;

### Методи контролю:

- оцінка розв'язання типових завдань, задач;
- письмові контрольні роботи;
- усне опитування під час занять;
- оцінка індивідуальних та групових проєктів по окремих розділах дисципліни з використанням монографічної і періодичної літератури та інтернет контенту;
- дистанційний контроль;
- іспит.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти. Іспит

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
83–89	<b>B</b>	добре	
75–82	<b>C</b>		
68–74	<b>D</b>	задовільно	
60–67	<b>E</b>		

35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Критерії оцінювання результатів навчання

Результати навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» визначаються у балах, що виставляються згідно з критеріями оцінювання, а саме за 100-бальною шкалою та національною п'ятибальною шкалою для екзаменів «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «неприйнятно».

Навчальна дисципліна оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

*Критерії оцінювання екзамену:*

- оцінки **«відмінно» (90–100 балів А)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував всебічні, систематичні й глибокі знання навчально-програмного методико-математичного матеріалу, уміння без похибок виконувати завдання, передбачені програмою, опанував основну й додаткову літературу, рекомендовану навчальною програмою, засвоїв значущі для майбутньої кваліфікації підвалини методико-математичної дисципліни, виявив творчі здібності в усвідомленні, засвоєнні й застосуванні навчально-програмного матеріалу;
- оцінки **«добре» (83–89 балів В)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельне знання навчально-програмного методико-математичного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану навчальною програмою, показав систему засвоєних знань з методико-математичної дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої навчальної роботи й професійної діяльності;
- оцінки **«добре» (75–82 балів С)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував ретельне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконав передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, рекомендовану навчальною програмою, показав систему засвоєних знань з методико-математичної дисципліни та здатність до їх самостійного поповнення й оновлення під час подальшої навчальної роботи й професійної діяльності, але допускав помилки, які мав змогу виправляти.
- оцінки **«задовільно» (68–74 бали D)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустився помилок у відповіді на екзамені та під час виконання екзаменаційних завдань, хоча має необхідні знання для їх усунення під керівництвом викладача;
- оцінки **«задовільно» (60–67 бали E)** заслуговує здобувач вищої освіти, який продемонстрував знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, потрібному для подальшого навчання та майбутньої роботи за спеціальністю, впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустився помилок у відповіді на екзамені та під час виконання екзаменаційних завдань, хоча необхідні знання та допущені помилки і їх усунення відбувалися завжди під керівництвом викладача;
- оцінка **«незадовільно з можливістю повторного складання» (35–59 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який має прогалини в знаннях основного навчально-програмного матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні передбачених

програмою завдань, і не може продовжувати навчання без виконання додаткових завдань з методико-математичної дисципліни;

- оцінка **«неприйнятно» (0–34 балів)** виставляється здобувачу вищої освіти, який не надав для перевірки потрібну кількість правильно виконаних завдань, пропустив без поважних причин значну кількість занять (більше ніж 50%), і не може продовжувати навчання без проходження повторного курсу навчання.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за лекції здійснюється за такими критеріями: присутність здобувача на лекції, складання її конспекту та активна участь у перебігу лекції.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих під час практичного або семінарського заняття, здійснюється за такими критеріями:

- під час опитувань – за повну й ґрунтовну відповідь на сформульоване запитання з теми заняття;

- під час тестування – за правильні відповіді на запитання тесту з теми заняття;

- у процесі виконання ситуаційних завдань та задач – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами й математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат задач.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в процесі написання поточних, проміжних контрольних робіт здійснюється за правильні відповіді на всі питання роботи.

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти під час контрольного заходу здійснюється за правильні відповіді на питання.

Оцінювання презентацій за визначеними темами здійснюється відповідно до таких критеріїв:

- за повноту та використання сучасних концепцій і джерел інформації (крім лекційного конспекту, має бути ще не менше трьох джерел інформації);

- за оформлення роботи згідно з вимогами і наявність посилань на використану літературу та джерела;

- за наявність змістовних висновків;

- за глибокі знання навчального методико-математичного матеріалу, що містяться в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах.

У разі виявлення невідповідності результатів навчання окремим критеріям із тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачу, може бути знижена:

- за неповну відповідь;

- за кожну неправильну відповідь;

- за невчасне виконання завдання;

- за недостовірність поданої інформації;

- за недостатнє розкриття теми;

- за відсутність посилань на літературні джерела.

Результати поточних контролів рівня знань здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання (у вигляді певної кількості отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до їхнього відома, виставляються в Журнал обліку роботи академічної групи та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю (екзамену).

Умовою допуску до складання екзамену є накопичення здобувачем протягом навчального семестру не менше 60 балів з навчальної дисципліни. Допуск здобувача вищої освіти до складання екзамену з дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» відбувається незалежно від результатів навчання з інших дисциплін.

Здобувачі вищої освіти, які за поточним оцінюванням у семестрі мають результат навчання з дисципліни 60 балів і вище, можуть, за бажанням, бути звільнені від складання екзамену й отримати в результаті оцінювання 60-80 балів, що відповідають кількості балів поточного оцінювання з навчальної дисципліни.

Здобувач вищої освіти може підвищити оцінку, яку він отримав за результатами роботи в семестрі, під час складання екзамену в період сесії.

Якщо здобувач вищої освіти на екзамені отримав оцінку нижчу, ніж за результатами роботи в семестрі, у відомість обліку успішності виставляється підсумкова оцінка за результатами роботи в семестрі.

## **12. Питання до екзамену з навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі»**

1. Зміст початкового курсу математики. Аналіз програми з математики для початкових класів. Концепція НУШ.
2. Урок та інші форми навчання математики дітей початкових класів.
3. Завдання дочислового періоду навчання математики.
4. Методика вивчення основних питань нумерації чисел першого десятка. Методика ознайомлення з новим числом і цифрою.
5. Методика вивчення основних питань нумерації чисел першого десятка. Порівняння чисел.
6. Методика вивчення основних питань нумерації чисел першого десятка. Склад числа.
7. Методика вивчення числа і цифри нуля.
8. Методи та прийоми активізації навчальної діяльності учнів під час вивчення нумерації чисел першого десятка.
9. Методика ознайомлення з діями додавання та віднімання і зв'язком між ними.
10. Основні етапи вивчення арифметичних дій додавання та віднімання в межах десяти.
11. Усна нумерація чисел від 11 до 20.
12. Письмова нумерація чисел від 11 до 20.
13. Складання та засвоєння таблиць додавання і віднімання одноцифрових чисел з переходом через десяток.
14. Нумерація чисел від 21 до 100.
15. Усне додавання двоцифрових чисел без переходу через десяток.
16. Усне віднімання двоцифрових чисел без переходу через десяток.
17. Письмове додавання та віднімання двоцифрових чисел.
18. Усне додавання двоцифрових чисел з переходом через десяток.
19. Усне віднімання двоцифрових чисел з переходом через десяток.
20. Методика розкриття конкретного змісту дій другого ступеня.
21. Методика роботи над засвоєнням таблиць множення і відповідних випадків ділення.
22. Нумерація чисел від 101 до 1000.
23. Усні випадки додавання чисел в межах 1000.
24. Усні випадки віднімання чисел в межах 1000.
25. Письмове додавання чисел в межах 1000.
26. Письмове віднімання чисел в межах 1000.
27. Особливі випадки множення і ділення чисел в межах 1000.
28. Методика вивчення властивості ділення числа на добуток.
29. Методика вивчення властивості множення числа на суму.
30. Ділення з остачею.



31. Письмове множення трицифрового числа на одноцифрове.
32. Письмове ділення трицифрового числа на одноцифрове
33. Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел.
34. Письмове множення багатоцифрового числа на двоцифрове.
35. Письмове ділення багатоцифрового числа на двоцифрове.
36. Методика вивчення довжини та одиниць вимірювання довжини.
37. Методика вивчення маси та одиниць вимірювання маси.
38. Методика вивчення площі та одиниць вимірювання площі.
39. Методика вивчення часу та одиниць вимірювання часу.
40. Методика вивчення місткості та одиниць вимірювання місткості.
41. Розкрити функції текстових задач.
42. Розкрити складові процесу розв'язування задач.
43. Методика роботи над простими задачами на знаходження суми.
44. Методика роботи над простими задачами на знаходження остачі.
45. Методика роботи над простими задачами на збільшення (зменшення) числа на кілька одиниць.
46. Методика роботи над простими задачами на різницеве порівняння.
47. Методика роботи над простими задачами на збільшення (зменшення) числа на кілька одиниць (непряма форма).
48. Методика роботи над простими задачами на встановлення взаємозв'язку між компонентами та результатами дій додавання та віднімання.
49. Методика роботи над простими задачами на знаходження добутку та частки.
50. Методика роботи над простими задачами на збільшення (зменшення) числа у кілька разів (пряма форма).
51. Методика роботи над простими задачами на збільшення (зменшення) числа у кілька разів (непряма форма).
52. Методика ознайомлення із складеною задачею.
53. Методика роботи над задачами на знаходження четвертого пропорційного
54. Методика роботи над задачами на пропорційне ділення.
55. Методика роботи над задачами на знаходження числа за двома різницями.
56. Методика роботи над задачами на рух.
57. Методика роботи над задачами на час.
58. Формування і розвиток уявлень учнів про рівняння.
59. Формування і розвиток уявлень учнів про нерівності із змінною.
60. Функціональна пропедевтика у початкових класах.
61. Формування уявлень учнів про лінії та відрізки.
62. Формування уявлень учнів про круг і коло.
63. Методика формування уявлень учнів про кути.
64. Методика формування уявлень учнів про многокутники
65. Методика формування уявлень учнів про периметр многокутника.
66. Методика ознайомлення учнів з частинами.
67. Методика ознайомлення учнів з дробами.
68. Методика роботи над задачами на знаходження дроби від числа.

### **13. Методичне забезпечення**

- робоча навчальна програма дисципліни;
- залікові матеріали;
- конспекти лекцій;
- інформаційно-методичне забезпечення практичних та семінарських занять;
- інформаційно-методичне забезпечення самостійної роботи студентів.

## 14. Рекомендована література

### Основна

1. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики: теорія і практика: підручник. Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2018. 414 с.
2. Ляшова Н. М., Чайченко В. Ф. Елементи алгебри в початковій школі : Навчально-методичний посібник для підготовки здобувачів ступеня вищої освіти 013 Початкова освіта. Слов'янськ, 2021. 120 с.
3. Ляшова Н. М., Чайченко В. Ф. Вивчення дробів у початкових класах : навчально-методичний посібник для підготовки здобувачів ступеня вищої освіти 013 Початкова освіта. Слов'янськ, 2024. 76 с.
4. Скворцова С., Онопрієнко О. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с.
5. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с.

### Допоміжна

1. Болгова О. Зв'язки в задачі осягнемо за допомогою граф-схеми. *Учитель початкової школи*. 2017. № 1. С. 33 – 35.
2. Будна Н. О. Збірник задач і тестових завдань із математики : 2 кл. Вид.4-те, змін. та доп. Київ: Ранок, 2018.
3. Гісь О., Філяк І. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Харків: «Ранок», 2020.
4. Коваль Л., Бельчєва Н. Математичне мовлення педагога – взірець для учнів. *Учитель початкової школи*. 2017. № 4. С. 9–13.
5. Козак М., Корчєвська О. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Тернопіль : Підручники і посібники. 2020.
6. Листопад Н. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Київ: УОВЦ «Оріон», 2020.
7. Скворцова С. О. Математика: підруч. для 3 кл. закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Харків: «Ранок», 2020.
8. Скворцова С., Онопрієнко О., Брицкан Т. Особливості навчання математики в початковій школі дітей цифрового покоління. *Проблеми сучасного підручника*. Випуск 25. 2020. С.160–181.

## 15. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Концепція «Нова українська школа». МОН України. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Концепція розвитку педагогічної освіти [Електронний ресурс] / МОН України // Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 р. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>
3. Міністерство освіти і науки України : сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua>
4. НУШ : сайт. <https://nus.org.ua/>
5. Інститут модернізації змісту освіти : сайт. URL: <https://imzo.gov.ua/>
6. Всеосвіта : сайт. URL: <https://vseosvita.ua/>