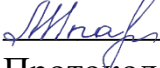


Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Кафедра початкової освіти

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. завідувача кафедри

 Марія ШПАК

Протокол № 1 від 01 вересня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В
ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань А Освіта
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність A3 Початкова освіта
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма Початкова освіта
(найменування освітньої програми)

2026– 2027 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології навчання математичної освітньої галузі в початковій школі» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Початкова освіта» за спеціальністю А3 Початкова освіта галузі знань А Освіта.

Розробник:

ХРЕБТОВА Наталія – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри початкової освіти Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

1. Опис навчальної дисципліни

1	Освітня програма	Початкова освіта
2	Спеціальність	A3 Початкова освіта
3	Галузь знань	A Освіта
4	Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
5	Форма навчання	Денна/дуальна, заочна
6	Статус дисципліни	Обов'язкова
7	Мова навчання	Українська
8	Курс	1
9	Семестр	1
10	Обсяг дисципліни в кредитах	4 кредити
11	Загальна кількість годин	120
12	Кількість змістових модулів	2
13	Аудиторні заняття (год.)	Денна/дуальна форма – 36, заочна форма – 24
14	Лекції (год.)	Денна/дуальна форма – 14, заочна форма – 14
15	Практичні заняття (год.)	Денна/дуальна форма – 22, заочна форма – 10
16	Самостійна робота (год.)	Денна/дуальна форма – 84, заочна форма – 96
17	Вид ІНДЗ	План-конспект уроку
18	Форма підсумкового контролю	Екзамен

Частка годин аудиторних занять становить:

для денної/дуальної форми навчання – 30%; для заочної форми навчання – 20%.

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є:

- ознайомити студентів з основними навчальними технологіями в початковій школі;
- розкрити сутність, принципи та можливості застосування особистісно орієнтованих технологій у навчанні математичної освітньої галузі в початковій школі;
- розкрити можливості використання сучасних освітніх технологій (ігрових, проектних, технології розвитку критичного мислення тощо) у процесі навчання розв'язуванню математичних задач у початковій школі.

3. Компетентності та результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування здобувачами таких програмних *компетентностей*:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати дослідницькі та/або інноваційні задачі у сфері початкової освіти.

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність працювати автономно.

СК 1. Здатність реалізовувати концептуальні засади, цілі, завдання, принципи функціонування системи освіти в професійній діяльності, усвідомлювати та поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі.

СК 4. Здатність створювати та застосовувати інноваційні технології в навчанні освітніх галузей, визначених у Державному стандарті початкової освіти, в стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях.

СК 5. Здатність до педагогічного партнерства в професійній та науковій діяльності, саморозвитку та навчання впродовж життя.

СК 7. Здатність інтегрувати знання й розв'язувати складні задачі, провадити дослідження та/або інноваційну діяльність з метою розвитку нових знань та процедур у сфері початкової освіти.

СК 8. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби та перспективи, оцінювати результати діяльності команд та колективів.

СК 10. Здатність створювати і впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища в системі початкової освіти.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами освіти таких програмних результатів навчання:

ПРН 1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності, уміння/навички розв'язання проблем початкової освіти, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

ПРН 3. Створювати інноваційне інформаційно-освітнє середовище початкової школи, адаптувати його до різних умов реалізації освітнього процесу.

ПРН 6. Об'єктивно оцінювати результати діяльності учнів та колективів у сфері початкової освіти, проводити педагогічну експертизу, здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності.

4. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Навчальні дисципліни «Математика», «Методика навчання математичної освітньої галузі» та «Освітні технології» є пререквізитами до освітнього компоненту «Технології навчання математичної освітньої галузі в початковій школі».

5. Програма навчальної дисципліни

5.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

ВИДИ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тема 1. Загальна характеристика сучасних освітніх технологій.

Компетентісний підхід на уроках математики у початковій школі та шляхи ефективного формування компетентностей. Відмінність у змісті понять «методика» і «технологія». Види сучасних освітніх технологій у початковій школі. Коротка характеристика кожної з них. Вимоги до організації навчального процесу на уроках математики, орієнтованого на Держаний стандарт початкової освіти.

Тема 2. Особистісно орієнтовані технології: технологія організації ефективного навчального співробітництва учнів і вчителя на уроках математики.

Пошук шляхів демократизації та гуманізації початкової освіти. Прийоми організації навчального співробітництва вчителя і учнів на уроках математики. Інтерактивна взаємодія учасників навчального процесу. Організація навчального співробітництва на уроці математики. Взаємодія за схемою «учитель – учні – компетентні особи».

Тема 3. Особистісно орієнтовані технології навчання математики: індивідуалізація та диференціація навчання і організація парної та групової взаємодії учнів.

Діагностування навчальних досягнень учнів. Поділ школярів на групи за рівнями «научуваності» і «навченості». Диференціювання математичних завдань за змістом, формою і джерелом. Диференціювання домашніх завдань.

Змістовий модуль 2

ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ

Тема 4. Окремі методи роботи над текстовими задачами

Інтеграція традиційних методів роботи над задачами із сучасними педагогічними технологіями. Метод проблемного викладу та його використання в організації проблемного навчання. Евристично-індуктивна та евристично-дедуктивна бесіди як основні засоби реалізації евристичної технології, що забезпечують пошукову діяльність учнів, самостійне здобуття знань та розвиток критичного мислення. Бесіда із застосуванням прийому аналогії як засіб перенесення відомих способів дії в нові навчальні ситуації. Експериментально-практичний метод як засіб дослідницької та практичної діяльності учнів, що може поєднувати елементи проблемних, проєктних, евристичних, STEM- та ігрових

технологій. Творчі методи роботи над задачами: «Брайнстормінг» (мозковий штурм) як засіб інтерактивної взаємодії, колективного пошуку та генерування ідей; «Семінар із розв'язування задач» як форма організації співпраці та взаємодії учнів.

Тема 5. Заключний аналіз розв'язаної задачі

П'ятий етап роботи над задачею як засіб розвитку критичного та математичного мислення учнів. Роль творчих видів роботи над задачами у формуванні рефлексії, пізнавальної самостійності й усвідомленні процесу мислення. Теоретичне узагальнення в роботі над розв'язаною задачею як засіб формування математичної компетентності. Розв'язування задач різними способами як засіб розвитку гнучкого мислення, аналізу, порівняння та узагальнення; пропедевтики нового матеріалу; усвідомленого виведення правил і закономірностей; формування дослідницької діяльності та евристичного пошуку.

Тема 6. Технологічні засади стимулювання інсайту під час самостійного розв'язування математичних задач.

Значення самостійної роботи учнів у процесі формування математичних і ключових компетентностей. Психологічна сутність інсайту як механізму творчого пізнання та його значення під час самостійного розв'язування математичних задач. Шляхи стимулювання інсайту під час розв'язування математичних задач: використання пар і серій подібних задач, у яких попередня задача допомагає розв'язати наступну або які побудовані на спільному способі чи «ключі» до розв'язання, що сприяє самостійному відкриттю учнями способів дії та математичних закономірностей.

5.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма				заочна форма				дуальна форма				
	усього	у тому числі			усього	у тому числі			усього	у тому числі			
		лекції	практичні заняття	самостійна робота		лекції	практичні заняття	самостійна робота		лекції	практичні заняття	самостійна робота	
												ЗВО	Р
Змістовий модуль 1													
ВИДИ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ													
Тема 1. Загальна характеристика сучасних освітніх технологій	23	2	4	17	19	2	1	16	19	2	4	2	11
Тема 2. Особистісно орієнтовані технології: технологія організації ефективного навчального співробітництва учнів і вчителя на уроках математики	23	2	4	17	20	2	2	16	19	2	4	2	11
Тема 3. Особистісно орієнтовані технології навчання математики: індивідуалізація та диференціація	8	2	2	4	12	2	2	8	16	2	2	3	9

навчання і організація парної та групової взаємодії учнів													
Разом за змістовим модулем 1	54	6	10	38	51	6	5	40	54	6	10	7	31
Змістовий модуль 2 ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ													
Тема 4. Окремі методи роботи над текстовими задачами	27	4	6	17	25	4	2	19	23	4	6	3	10
Тема 5. Заключний аналіз розв'язаної задачі	10	2	4	4	12	2	2	8	18	2	4	3	9
Тема 6. Технологічні засади стимулювання інсайту під час самостійного розв'язування математичних задач	21	2	2	17	20	2	1	17	17	2	2	3	10
Разом за змістовим модулем 2	58	8	12	38	57	8	5	44	58	8	12	9	29
ІНДЗ	8	-	-	8	12	-	-	12	8	-	-	-	8
Всього годин	120	14	22	84	120	14	10	96	120	14	22	16	68

5.3. Теми лекцій

№ з/п	№ теми	Назва теми	Кількість годин			
			денна форма	заочна форма	дуальна форма	
					ЗВО	Р
1	1	Загальна характеристика сучасних освітніх технологій	2	2	2	-
2	2	Особистісно орієнтовані технології: технологія організації ефективного навчального співробітництва учнів і вчителя на уроках математики	2	2	2	-
3	3	Особистісно орієнтовані технології навчання математики: індивідуалізація та диференціація навчання і організація парної та групової взаємодії учнів	2	2	2	-
4	4	Окремі методи роботи над текстовими задачами	4	4	4	-
5	5	Заключний аналіз розв'язаної задачі	2	2	2	-
6	6	Технологічні засади стимулювання інсайту під час самостійного розв'язування математичних задач	2	2	2	-

		Всього годин	14	14	14	-
--	--	---------------------	----	----	----	---

5.4. Теми практичні занять

№ з/п занят- тя	№ теми	Назва теми	Кількість годин			
			денна форма	заочна форма	дуальна форма	
					ЗВО	Р
1	1	Загальна характеристика сучасних освітніх технологій	4	1	-	4
2	2	Особистісно орієнтовані технології: технологія організації ефективного навчального співробітництва учнів і вчителя на уроках математики	4	2	-	4
3	3	Особистісно орієнтовані технології навчання математики: індивідуалізація та диференціація навчання і організація парної та групової взаємодії учнів	2	2	-	2
4	4	Окремі методи роботи над текстовими задачами	6	2	-	6
5	5	Заключний аналіз розв'язаної задачі	4	2	-	4

6	6	Технологічні засади стимулювання інсайту під час самостійного розв'язування математичних задач	2	1	-	2
		Всього годин	22	10	-	22

5.5. Самостійна робота

№ з/п занят- тя	№ теми	Назва теми	Кількість годин			
			денна форма	заочна форма	дуальна форма	
					ЗВО	Р
1	1	Загальна характеристика сучасних освітніх технологій	17	16	2	11
2	2	Особистісно орієнтовані технології: технологія організації ефективного навчального співробітництва учнів і вчителя на уроках математики	17	16	2	11
3	3	Особистісно орієнтовані технології навчання математики: індивідуалізація та диференціація навчання і організація парної та групової взаємодії учнів	4	8	3	9
4	4	Окремі методи роботи над текстовими задачами	17	19	3	10

5	5	Заключний аналіз розв'язаної задачі	4	8	3	9
6	6	Технологічні засади стимулювання інсайту під час самостійного розв'язування математичних задач	17	17	3	10
		ІНДЗ	8	12	-	8
		Всього годин	84	96	16	68

5.6. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

Конструювання конспектів уроків з математики із використанням інноваційних освітніх технологій:

№ теми	Назва теми	кількість годин		
		денна форма	заочна форма	дуальна форма
1	Розроблення конспекту уроку математики для 1 класу з використанням ігрових освітніх технологій.	8	12	8
2	Розроблення конспекту уроку математики для 2–4 класів із застосуванням особистісно орієнтованих технологій, індивідуалізації та диференціації навчання.	8	12	8
3	Розроблення конспекту уроку математики для 2–4 класів із використанням сучасних методів роботи над текстовими задачами.	8	12	8

ІНДЗ передбачає розроблення конспекту уроку математики із застосуванням визначеної в завданні освітньої технології, методу або способу організації навчальної діяльності учнів. Зміст конспекту та його основні складові оформлюються відповідно до вимог до конспекту уроку математики, сформованих під час вивчення дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі». Специфіка розробленого уроку визначається використанням відповідної технології та організацією навчального співробітництва учнів і вчителя.

Структура уроку передбачає три основні етапи організації навчального співробітництва, розглянуті в лекційному матеріалі дисципліни: стимулювання та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів; робота з інформацією; контрольно-оцінний етап.

ІНДЗ виконується у формі презентації, яка містить розроблений конспект уроку та забезпечує наочне представлення його змісту, етапів, методів і прийомів організації навчальної діяльності учнів. Обсяг презентації визначається здобувачем освіти залежно від змісту та повноти розробленого уроку.

6.Форми та методи навчання

Форми навчання: лекції (традиційні, проблемні, інтерактивні); практичні заняття; індивідуальна, парна, групова та фронтальна робота; самостійна робота здобувачів освіти; консультації (індивідуальні та групові); дистанційне навчання із застосуванням електронної освітньої платформи Moodle; педагогічне моделювання фрагментів уроку; ділові ігри; виконання та презентація навчально-методичних завдань; взаємооцінювання та рефлексія.

Методи навчання: словесні методи: пояснення, розповідь, бесіда, дискусія, інструктаж; наочні методи: демонстрація, ілюстрація, використання мультимедійних презентацій; практичні методи: виконання методичних завдань, розв'язування математичних задач, зміна та складання задач, складання обернених задач, моделювання фрагментів уроків; проблемно-пошукові методи: метод проблемного викладу, евристично-індуктивна бесіда, евристично-дедуктивна бесіда, бесіда із застосуванням прийому аналогії, пошук закономірностей, висунення та перевірка припущень, пошук різних способів розв'язування; експериментально-практичний метод; творчі методи: мозковий штурм (брайнстормінг), метод «семінар з розв'язування задач», теоретичне узагальнення та заключний аналіз розв'язаної задачі; інтерактивні методи: робота в парах і малих групах, ділова гра, педагогічне моделювання, взаємооцінювання (peer-feedback), педагогічний пітч, «Педагогічний детектив», «Технологічний конструктор», «Технологічний батл»; метод проєктування та педагогічного дизайну; рефлексивні методи; інформаційно-комунікаційні методи із застосуванням електронної освітньої платформи Moodle та цифрових ресурсів.

М'які навички здобувачів освіти формуються через такі форми та методи навчання:

1. Критичне та аналітичне мислення. Під час виконання завдання «Педагогічний детектив» здобувачі визначають освітню технологію за характером організації навчальної діяльності учнів та обґрунтовують свій вибір. У роботі над математичними задачами вони аналізують різні способи розв'язування, порівнюють їх, визначають істотні зв'язки та здійснюють заключний аналіз розв'язаної задачі.
2. Логічне мислення, уміння аргументувати та розв'язувати проблеми. Евристично-індуктивна бесіда реалізується через побудову системи прикладів, у якій один із компонентів арифметичної дії послідовно змінюється, та підведення учнів до самостійного формулювання загального висновку. Евристично-дедуктивна бесіда передбачає рух від загального правила до його застосування під час розбору конкретної простої задачі. В обох випадках здобувачі не лише розробляють сценарій бесіди, а й відтворюють його у мініфрагменті уроку.
3. Креативність та problem solving. Під час «Творчої лабораторії задач: трансформуй, створи, порівняй» здобувачі змінюють числові дані, запитання, зв'язки та сюжет базової задачі, складають нові й обернені задачі. У «Технологічному конструкторі» вони трансформують традиційне математичне завдання відповідно до різних освітніх технологій, створюючи власні технологічні рішення.
4. Комунікація, співпраця та командна робота. Робота в парах і малих групах реалізується під час «Впізнай співробітництво», «Перетвори звичайний урок на урок співробітництва», евристичних бесід, «Навчання за аналогією», «Ділення в дії» та педагогічного моделювання семінару з розв'язування задач. Здобувачі спільно аналізують педагогічні ситуації, розробляють

методичні рішення, розподіляють ролі та відтворюють взаємодію «учитель – учні».

5. Презентаційні, рефлексивні та навички самоорганізації. Педагогічний пітч передбачає коротку презентацію та аргументацію запропонованого технологічного рішення; peer-feedback – взаємооцінювання педагогічних рішень за визначеними критеріями; «Світлофор співробітництва» та рефлексивне коло спрямовані на самооцінювання, визначення сформованих умінь, сильних сторін і напрямів подальшого професійного розвитку. Мікроуроки та ділова гра «Фрагмент уроку» формують педагогічну комунікацію, уміння діяти в ролі вчителя, реагувати на відповіді учнів і презентувати власне методичне рішення.

7. Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- виконання практичних і самостійних завдань;
- презентації результатів виконаних індивідуальних завдань;
- підсумкова контрольна робота.

8. Форми контролю

У процесі вивчення дисципліни використовуються такі форми контролю: поточний контроль здійснюється у формі оцінювання результатів навчальної діяльності студентів під час практичних занять, а також виконання завдань самостійної роботи; модульний контроль застосовується після опрацювання відповідного змістового модуля, оцінка за модуль формується з балів, отриманих студентом за виконання передбачених навчальною програмою завдань у межах відповідного модуля; підсумковий контроль проводиться у формі екзаменаційної контрольної роботи (передбачає виконання тестових та інших завдань у термін, визначений графіком підсумкового контролю).

9. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Політика оцінювання

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється на засадах об'єктивності, систематичності, прозорості та академічної доброчесності. Оцінюється не лише відтворення теоретичного матеріалу, а й здатність здобувача освіти застосовувати набуті знання під час виконання методичних завдань, моделювання фрагментів уроків математики, використання сучасних освітніх

технологій і методів навчання, роботи в парах і малих групах, аналізу та обґрунтування методичних рішень.

Поточне оцінювання здійснюється під час практичних занять з урахуванням підготовки здобувача освіти до заняття, його участі в практичній, парній, груповій та інтерактивній роботі, виконання методичних завдань і здатності застосовувати опрацьований теоретичний матеріал у практичних ситуаціях.

Поточне оцінювання – 55 балів

Передбачено 11 практичних занять, кожне з яких оцінюється максимально в **5 балів**.

Оцінювання практичного заняття охоплює як результати безпосередньої роботи здобувача освіти на занятті, так і результати його самостійної підготовки до практичного заняття.

Самостійна робота є необхідною складовою підготовки до практичного заняття. Здобувач освіти самостійно опрацьовує теоретичний матеріал, виконує передбачені завдання, готує необхідні методичні заготовки: фрагменти уроків, описи методів і технологій навчання, варіанти методичних рішень тощо. Підготовлені матеріали використовуються під час моделювання та виконання практичних завдань на занятті.

Протягом семестру оцінювання здійснюється з урахуванням почергового залучення здобувачів освіти до різних видів діяльності. Здобувач, який бере безпосередню участь у моделюванні фрагментів уроку, роботі в парах і малих групах, обговоренні, дискусії, виконанні інтерактивних та інших практичних завдань, отримує оцінку за результатами цієї діяльності. Здобувач, який у конкретному занятті не був залучений до безпосереднього представлення чи виконання завдання на занятті, може бути оцінений за результатами самостійної підготовки: вибірково представляє підготовлені матеріали, демонструє виконані завдання, подає записи в робочому зошиті та обґрунтовує власні методичні рішення.

Таким чином, кожне практичне заняття оцінюється один раз – максимум у 5 балів, а оцінка може бути виставлена за результатами безпосередньої роботи на занятті або за результатами перевірки виконаної самостійної підготовки до нього.

Критерії оцінювання практичного заняття (максимум 5 балів):

5 балів – здобувач освіти повністю виконав завдання, демонструє ґрунтовне розуміння теоретичного матеріалу, методично правильно застосовує відповідні методи, прийоми й технології навчання математики, аргументує власні рішення, активно та результативно працює під час практичної взаємодії або якісно представляє результати самостійної роботи.

4 бали – завдання виконано загалом правильно, здобувач демонструє достатнє розуміння матеріалу та вміння застосовувати його на практиці, допускаючи окремі неточності або потребуючи незначного уточнення чи допомоги викладача.

3 бали – завдання виконано частково або з окремими методичними неточностями; здобувач демонструє основне розуміння матеріалу, але недостатньо обґрунтовує методичні рішення або потребує допомоги під час виконання завдання.

2 бали – виконано лише частину завдання, знання є фрагментарними, допущено істотні методичні помилки, здобувач має труднощі із застосуванням теоретичного матеріалу на практиці.

1 бал – продемонстровано мінімальне виконання завдання, окремі правильні елементи без належного розуміння їх методичного призначення.

0 балів – завдання не виконано або здобувач освіти не продемонстрував результатів підготовки до практичного заняття.

Самостійна робота є складовою поточного оцінювання та окремо понад 5 балів за практичне заняття не нараховується. Її результати враховуються під час оцінювання відповідного практичного заняття.

Самостійна робота передбачає попереднє опрацювання теоретичного матеріалу та підготовку практичних і методичних матеріалів, необхідних для виконання завдань на занятті. Перевірка самостійної роботи може здійснюватися шляхом усного представлення підготовлених матеріалів, вибіркової перевірки записів у робочому зошиті, аналізу виконаних завдань та обґрунтування запропонованих методичних рішень.

Критеріями оцінювання самостійної роботи є повнота і правильність виконання завдання, методична грамотність, відповідність опрацьованому матеріалу, логічність і обґрунтованість запропонованих рішень, самостійність виконання та готовність застосувати підготовлений матеріал під час практичної роботи.

Модульний контроль. Окремий модульний контроль не передбачений. Результати модульного контролю формуються накопичувально за результатами поточного оцінювання практичних занять.

Максимальна кількість балів за поточне оцінювання становить **55 балів**.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання оцінюється максимально в **10 балів**.

1. Визначення триєдиної мети та очікуваних результатів уроку – 2 бали. Чіткість, конкретність і відповідність мети змісту уроку; визначення очікуваних результатів, орієнтованих на діяльність учнів.

2. Методична грамотність і правильність побудови уроку відповідно до методики навчання математики – 3 бали. Відповідність змісту, структури та етапів уроку закономірностям навчання математики; правильність добору методів, прийомів, форм роботи та їх відповідність поставленим цілям.

3. Оригінальність і доцільність добору навчального матеріалу, методів і прийомів – 2 бали. Доцільність і різноманітність використаних методів та прийомів, їх відповідність змісту матеріалу, віковим та пізнавальним можливостям учнів; наявність творчого підходу.

4. Логічність і структурованість побудови уроку – 2 бали. Послідовність і взаємозв'язок етапів уроку, логічність переходів між видами діяльності, відповідність завдань визначеним цілям та очікуваним результатам.

5. Дотримання вимог до технічного та візуального оформлення презентації – 1 бал. Охайність, читабельність, структурованість презентації, відповідність текстового та візуального матеріалу змісту уроку.

Підсумковий контроль – 35 балів

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену та складається із завдань першого та другого рівнів.

Перший рівень – тестові завдання – 20 балів. Екзаменаційне завдання першого рівня передбачає виконання **5 тестових завдань**, які охоплюють зміст усіх тем навчальної дисципліни. Кожне тестове завдання оцінюється в **4 бали**. Максимальна кількість балів за виконання тестових завдань – **20 балів**.

Другий рівень – творче методичне завдання – 15 балів. Здобувачу освіти пропонується творче методичне завдання, відповідно до якого необхідно самостійно описати запропонований метод, методичний прийом або освітню технологію та особливості його використання під час навчання математики в початковій школі. Виконане завдання оформлюється письмово та надсилається викладачу для перевірки. Максимальна кількість балів за творче завдання – **15 балів**.

Під час підсумкового контролю оцінюються:

- розуміння сутності сучасних освітніх технологій навчання математичної освітньої галузі;
- знання та розуміння особистісно орієнтованих технологій, технологій співробітництва, диференціації та індивідуалізації навчання;
- знання методів роботи над текстовими задачами та вміння обґрунтувати доцільність їх використання;
- уміння аналізувати й обґрунтовувати методичні рішення;
- уміння застосовувати набуті знання під час розв'язування та аналізу методичних ситуацій;
- здатність проєктувати фрагменти навчальної діяльності учнів з урахуванням сучасних підходів до навчання математики.

Максимальна кількість балів за підсумковий контроль – **35 балів**.

Критерії оцінювання ІНДЗ – 10 балів

1. Визначення триєдиної мети та очікуваних результатів уроку (2 бали).
2. Методична грамотність і правильність побудови уроку відповідно до методики навчання математики (3 бали).
3. Оригінальність і доцільність добору навчального матеріалу, методів і прийомів (2 бали).
4. Логічність і структурованість побудови уроку (2 бали).
5. Дотримання вимог до технічного та візуального оформлення презентації (1 бал).

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне і модульне оцінювання						ІНДЗ	Екзамен	Підсум- кова оцінка
ЗМ 1			ЗМ 2			10	35	100
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6			
10	10	5	15	10	5			
25			30					

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка ECTS100-бальна	Оцінка ECTS літерна	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен*	залік
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
64-74	D	задовільно	
60-64	E		
35-59	F _x	незадовільно	незараховано
0-34	F		

* Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

У випадку виникнення **конфліктних ситуацій**, керуватися нормами «Положення щодо врегулювання конфліктних ситуацій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка»

Політика щодо академічної доброчесності: Обов'язково дотримуватися «Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка»

Списування під час розв'язання тестових завдань та написання контрольних робіт є забороненим. Доцільність та дозвіл використання мобільних пристроїв визначається викладачем у кожному конкретному випадку під час підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, дуальна форма здобуття освіти,

працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн форматі за погодженням із керівником курсу.

10. Політика використання ШІ в межах навчальної дисципліни

Використання систем штучного інтелекту під час вивчення навчальної дисципліни допускається **обмежено та з дотриманням принципів академічної доброчесності**. Системи ШІ можуть використовуватися здобувачами освіти як допоміжний інструмент для навчання, пошуку та генерування ідей, удосконалення власних матеріалів і самоперевірки, але не можуть замінювати самостійну навчальну та методичну діяльність здобувача освіти.

Допускається використання систем ШІ для:

- генерування та порівняння ідей щодо добору вправ, завдань, форм організації навчальної діяльності учнів;
- створення ілюстративних матеріалів, схем, зображень та інших візуальних матеріалів для навчальних цілей;
- стилістичного та мовного редагування власноруч підготовленого тексту без зміни його змісту;
- отримання альтернативних варіантів формулювання навчальних інструкцій, запитань або способів пояснення матеріалу з подальшим самостійним відбором та обґрунтуванням доцільного варіанта;
- самоперевірки та уточнення незрозумілих теоретичних положень за умови критичного оцінювання отриманої інформації.

Не допускається використання систем ШІ для повного виконання замість здобувача освіти практичних, самостійних, індивідуальних та контрольних завдань, підготовки готових відповідей, методичних розробок, описів технологій, методів або фрагментів уроків із подальшим поданням їх як власної роботи.

У разі використання систем ШІ здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і методичну правильність поданого матеріалу. Використання ШІ не звільняє здобувача освіти від необхідності самостійно аналізувати, перевіряти та обґрунтовувати отримані результати.

Під час виконання завдань, спрямованих на безпосередню перевірку індивідуальних знань і практичних умінь здобувачів освіти, зокрема підсумкового контролю та творчого методичного завдання, використання систем ШІ **не допускається**, якщо інше прямо не визначено викладачем для конкретного завдання.

Викладач під час постановки завдань визначає допустимий рівень використання систем ШІ та, за потреби, зазначає це безпосередньо в умовах відповідного завдання.

Використання систем штучного інтелекту здійснюється відповідно до принципів академічної доброчесності та з обов'язковим дотриманням «Політики використання штучного інтелекту у науково-технічній та інноваційній діяльності Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка».

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Методичне забезпечення:

- опорні конспекти лекцій;
- методичні розробки практичних занять;
- тестові завдання з навчальної дисципліни;
- навчальні та методичні посібники;
- нормативні документи МОН України;
- матеріали для самостійної роботи здобувачів освіти.

Цифрові ресурси та програмне забезпечення:

- електронний навчальний курс дисципліни в системі дистанційного навчання Moodle;
- електронні навчальні та методичні матеріали;
- засоби створення та проведення онлайн-тестування;
- офісне програмне забезпечення для підготовки текстових документів і презентацій;
- веббраузер та доступ до мережі Інтернет.

Обладнання:

- персональні комп'ютери або інші цифрові пристрої з доступом до мережі Інтернет;
- мультимедійне обладнання для демонстрації навчальних матеріалів (проектор/мультимедійна панель, екран);
- засоби аудіовізуальної демонстрації навчального матеріалу.

9. Рекомендована література

Основна

1. Коваль Л. В. Сучасні навчальні технології в початковій школі: навч.-метод. посіб. Донецьк: ТОВ „Юго-Восток, Лтд”, 2006. 227 с.
2. Кодлюк Я. Суб'єктність молодшого школяра в навчальній діяльності. *Початкова школа*. 2013. № 1. С. 6–9.
3. Козак М., Корчевська О. Математика: підруч. для 2 кл. закл. загал. серед. освіти. Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. 112 с.
4. Козак М., Корчевська О. Математика: підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. освіти: у 2 ч. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. Ч. 1. 96 с.
5. Козак М., Корчевська О. Математика: підруч. для 3 кл. закл. загал. серед. освіти: у 2 ч. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. Ч. 2. 96 с.
6. Козак М., Корчевська О. Математика: підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти: у 2 ч. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. Ч. 1. 96 с.
7. Козак М., Корчевська О. Математика: підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти: у 2 ч. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. Ч. 2. 96 с.
8. Корчевська О. Навчаємо математики. Методика обчислень. Тернопіль: Мандрівець, 2009. 156 с.
9. Корчевська О. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами. Тернопіль: Мандрівець, 2008. 160 с.

10. Янкович О. І., Кузьма І. І. Освітні технології у початковій школі. Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2020. 290 с.

Допоміжна

1. Державний стандарт початкової освіти: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2004. 352 с.
3. Коберник Г. І. Індивідуалізація й диференціація навчання в початкових класах: теорія та методика. Київ: Науковий світ, 2002. 231 с.
4. Коваль Л. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до моделювання уроків за різними навчальними технологіями. *Початкова школа*. 2005. № 11. С. 22–26.
5. Коваль Л. В. Диференціювання домашніх завдань з математики. *Початкова школа*. 2006. № 1. С. 28–33.
6. Кодлюк Я. П. Аналіз розвивальної функції підручника для початкової школи. *Початкова школа*. 2006. № 4. С. 43–46.
7. Кодлюк Я. П. Ключові компетентності у змісті підручників для початкової школи. *Проблеми сучасного підручника*. 2016. Вип. 17. С. 182–191.
8. Кодлюк Я. П. Теорія і практика підручникотворення в початковій освіті. Київ: Наш час, 2006. 368 с.
9. Концепція нової української школи. URL: <https://tinyurl.com/94dktj9e>
10. Корчевська О. П. Навчання молодших школярів розв'язувати математичні завдання підвищеної складності: дис ... канд. пед. наук: 13.00.02. Тернопіль, 2000. 222 с.
11. Корчевська О., Кордуба Н. Нестандартні уроки з математики. 1–4 класи. Тернопіль: Астон, 2003. 160 с.
12. Онишків З. М. Використання можливостей завдань підручників для індивідуалізації навчальної роботи на уроці. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогіка. 2008. № 3. С. 82–88.
13. Педагогічні технології: Теорія і практика: навч. посіб. / за ред. проф. М. В. Гриньової. Полтав. держ. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. Полтава: АСМІ, 2006. 230 с.
14. Пехота О. М., Будає В. Д., Старева А. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навч. посіб. / за ред. І. А. Зязюна, О. М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2003. 240 с.
15. Про загальну середню освіту: Закон України від 13 трав. 1999 р. № 651-XIV / ред. від 06 вер. 2018, № 2541-VIII. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/651-14>
16. Про освіту: Закон України від 23 трав. 1991 № 1060-XII / ред. від 05 вер. 2017 р. № 2145-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>
17. Савченко О. Я. Умій вчитися. 2-ге вид. Київ: Освіта, 1998. 192 с.

18. Савченко О. Я. Якість і варіативність шкільних підручників як умова запровадження Державних стандартів початкової освіти. *Початкова школа*. 2001. № 8. С. 10–12.
19. Сучасні шкільні технології: у 2 ч. / упоряд. І. Рожнятовська, В. Зоц. Київ: Ред. загальнопедагогічної газети, 2004. Ч.1. 128 с. Ч.2. 112 с.
20. Хребтова Н.Р. Мотиваційний компонент підручників з математики для початкової школи (початок ХХІ століття). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Сер. Педагогіка. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. № 1. С. 84-93. DOI: 10.25128/2415-3605.23.1.11 URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29583>
21. Хребтова Н.Р., Корчевська О.П. Евристичні освітні технології як засіб розвитку критичного мислення у процесі навчання розв'язування математичних задач у початковій школі. *Перспективи та інновації науки* (Серія «Педагогіка»). 2026. № 4(62). С. 1413–1430. URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/41719/41734> DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4\(62\)-1413-1430](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-4(62)-1413-1430)
22. Хребтова Н.Р., Корчевська О.П. Евристично-дедуктивна бесіда як засіб реалізації евристичної освітньої технології у навчанні розв'язування математичних задач у початковій школі. *Перспективи та інновації науки* (Серія «Педагогіка»). 2026. № 5(63). С. 1837–1857. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5\(63\)-1837-1857](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5(63)-1837-1857) DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5\(63\)-1837-1857](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-5(63)-1837-1857)
23. Хребтова Н.Р., Корчевська О.П. Функціональна пропедевтика на уроках математики в початковій школі. *Перспективи та інновації науки* (Серія «Педагогіка»). 2025. № 11(57). С. 1496–1513. URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/32053/32002> DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-11\(57\)-1496-1513](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-11(57)-1496-1513)
24. Чинні типові навчальні програми з усіх предметів для 1–4 класів Нової української школи (НУШ). URL: <https://osvita.ua/school/program/program-1-4/60529/>
25. Шевчук І., Котельник Л. Використання інтерактивних технологій на уроках математики в початкових класах. *Початкова школа*. 2005. № 8. С.33–35.
26. Янкович О. І. Розвиток здоров'язбережувальних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи (1991-2016). *Людинознавчі студії: зб. наук. праць Дрогобиц. держ. пед. ун-ту ім. І. Франка*. Серія Педагогіка. Дрогобич: Вид. відділ ДДПУ ім. І. Франка. Вип. 4 (36). 2017. С. 301–312.
27. Янкович О. І. Розвиток освітніх технологій у початкових школах України (1959–2018): монографія. Тернопіль, 2021. 162 с.

13. Інформаційні інтернет-ресурси

1. Інтерактивні ресурси для уроків математики. URL: <https://vseosvita.ua/blogs/10-interaktyvnykh-resursiv-dlia-urokiv-matematyky-91420.html>

2. Каталог курсів підвищення кваліфікації 2026 з напрямку Математика. URL: <https://ippo.com.ua/category/matematika/>
3. Математика дистанційно: 7 корисних онлайн-ресурсів. URL: https://znayshov.com/News/Details/matematyka_dystantsiino_7_korysnykh_onlain-resursiv
4. Онлайн ресурси на допомогу вчителям математики. URL: <https://cprppl.osv.org.ua/news/1611564959/>
5. Освітня платформа. URL: <https://learning.ua/>
6. Репозитарій ТНПУ імені В. Гнатюка. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/index.jsp?locale=ua>
7. Український освітній онлайн-портал «На Урок». URL: <https://naurok.com.ua/>
8. «Цікава» математика та фінансова грамотність. URL: <https://www.matific.com/ua/uk/home/>

14. Перелік рекомендованих ресурсів

з неформальної та/або інформальної освіти, за результатами проходження яких можуть бути визнані результати навчання з освітнього компоненту (за наявності)

Для досягнення програмних результатів навчання та набуття компетентностей з освітнього компоненту здобувачам освіти може бути рекомендовано проходження професійних курсів, тренінгів, семінарів, майстер-класів, воркшопів та онлайн-курсів, зміст яких відповідає результатам навчання навчальної дисципліни.

З огляду на специфіку навчальної дисципліни, яка передбачає опанування методів і технологій навчання математики та їх практичне застосування під час моделювання конкретних навчальних ситуацій і фрагментів уроків, на момент розроблення робочої програми конкретний перелік зовнішніх ресурсів не визначено.

У разі проходження здобувачем освіти курсу, тренінгу, семінару, майстер-класу, онлайн-курсу або іншого заходу неформальної та/або інформальної освіти результати навчання можуть бути визнані за умови їх відповідності програмним результатам навчання та змісту освітнього компоненту, підтвердження результатів навчання відповідним документом (сертифікатом) та можливості встановлення їх відповідності результатам навчання за окремими темами та/або модулями дисципліни.

Інформація про актуальні ресурси неформальної та/або інформальної освіти може оновлюватися викладачем упродовж реалізації освітньої програми відповідно до появи доступних професійних освітніх ресурсів.

15. Комунікація та етика взаємодії

Комунікація між викладачем і здобувачами освіти здійснюється під час занять, консультацій, через корпоративну електронну пошту та систему дистанційного навчання. Консультації проводяться згідно з графіком або за попередньою домовленістю.

У разі відсутності на занятті з поважних причин здобувач освіти повинен повідомити викладача та відпрацювати пропущений матеріал у встановленому порядку.

Учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів взаємної поваги, академічної доброчесності, толерантності та професійної етики. Під час спілкування очікуються коректність, відповідальність, конструктивний діалог і повага до думок інших учасників освітнього процесу.