

**Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка**

Кафедра теорії і методики дошкільної та початкової освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи



М.Б. Боднар

«31» серпня 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ
ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

рівень вищої освіти – *перший (бакалаврський)*
галузь знань – *01 Освіта / Педагогіка*
спеціальність – *013 Початкова освіта*
освітньо-професійна програма – *Початкова освіта*

Кременець 2020

Методика навчання математичної освітньої галузі : робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 013 Початкова освіта. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2020. 23 с.

Розробник програми ; Павелко Вікторія Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики дошкільної та початкової освіти

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теорії і методики дошкільної та початкової освіти. Протокол № 1 від 31.08.2020 року.

Зав. кафедри  Т. С. Фасолько

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 8	Галузь знань 01 Освіта /Педагогіка	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність 013 Початкова освіта	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 6		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: тематичний навчальний проект		Семестр	
Загальна кількість годин – 240		3,4-й	3,4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2/4 самостійної роботи студента – 4	Ступінь вищої освіти – бакалавр	16/36 год	8/8 год
		Практичні, семінарські	
		18/36 год	8/8 год
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		109 год	238 год
Індивідуальне завдання			
55 год	-		
Вид контролю: екзамен/екзамен			

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 39%; 61%;
для заочної форми навчання – 12%; 88%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

підготовка майбутніх фахівців початкової освіти до професійної діяльності у контексті методики навчання математичної освітньої галузі.

Завдання:

- 1) створити навчальне середовище для підготовки компетентного вчителя в питаннях методики навчання математики у початкових класах;
- 2) розкрити теоретико-методичні основи цілей, змісту, системи побудови, вибору методів, сучасних засобів і форм організації навчання математики у 1–4 класах;
- 3) розкрити теоретичні основи навчання початкового курсу математики;
- 4) розкрити необхідність та шляхи реалізації компетентнісного підходу під час навчання математики початкового курсу;
- 5) сформувані у студентів уміння застосовувати теоретичні знання до розв'язування найрізноманітніших завдань практики;
- 6) навчити майбутніх учителів самостійно працювати з психолого-педагогічною й методичною літературою, проводити спостереження та найпростіші педагогічні експерименти;
- 7) формувати соціальну активність на основі особистісних якостей та соціальних умінь особистості;
- 8) забезпечити оволодіння студентами основами творчого підходу до навчання математики дітей молодшого шкільного віку.

По завершенню вивчення курсу студенти мають оволодіти такими **компетентностями:**

Інтегральною компетентністю

Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійно-педагогічній діяльності, що передбачає застосування теоретичних положень і методів педагогіки, психології та окремих методик навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки технологій, використовувати різновиди та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність до міжособистісного спілкування; комунікаційні навички, навички працювати як автономно, так і в команді;

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних, здоров'язбережувальних технологій; пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК9. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК10. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності; приймати обґрунтовані рішення.

ЗК11. Навички планування та управління часом; уміння і здатність до прийняття рішень.

ЗК14. Здатність оцінювати та забезпечувати належну якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності спеціальні (ФК)

ФК 1. Здатність усвідомлювати високе соціальне значення педагогічної професії та дотримуватися принципів професійної етики вчителя початкових класів.

ФК 2. Здатність проектувати і провадити освітній процес із врахуванням сучасного сталого розвитку суспільства та рівня розвитку особистості учня початкових класів.

ФК 3. Здатність діагностувати і оцінювати рівень розвитку, досягнення і освітні потреби особистості молодшого школяра.

ФК4. Здатність створювати психолого-педагогічні умови для саморозвитку і самореалізації суб'єктів педагогічного процесу в умовах початкової школи.

ФК 5. Здатність реалізовувати професійно-педагогічну діяльність в умовах відкритого освітнього середовища початкової школи.

ФК 6. Здатність організовувати спільну діяльність і міжособистісну взаємодію суб'єктів педагогічного процесу Нової української школи.

ФК 7. Здатність створювати і підтримувати психологічно безпечне і сприятливе освітнє середовище початкової школи, що сприяє навчанню молодших учнів, незалежно від їхнього соціально-культурного та економічного контексту.

ФК 8. Здатність до саморозвитку на основі рефлексії результатів власної професійно-педагогічної діяльності, включаючи спроможність обмірковувати власні та інші системи цінностей, розвиток і практику.

ФК 9. Здатність керуватися у професійно-педагогічній діяльності нормативно-правовими документами

ФК 10. Здатність використовувати основи теорії і методології освіти в професійно-педагогічній діяльності.

ФК 11. Здатність провадити педагогічну діяльність суб'єктів навчально-виховного процесу початкової ланки освіти в умовах Нової української школи.

ФК 12. Здатність впроваджувати сучасні педагогічні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.

ФК 13. Здатність трансформувати і впроваджувати передовий педагогічний досвід у власній професійній діяльності у галузі початкової освіти.

ФК 15. Здатність здійснювати усну комунікацію в різноманітних освітніх контекстах.

ФК 16. Вміння будувати взаємини з дітьми на основі гуманізму, демократизму, педоцентризму; налагоджувати спільну роботу школи, батьків, громадськості у освітньо-виховному процесі початкової школи.

ФК 18. Здатність освоювати ряд навчальних та оцінювальних освітньо-педагогічних стратегій і розуміння їх теоретичних основ.

Програмні результати (ПРН) вивчення курсу:

ПРН-1. Продемонструвати знання галузевого законодавства та нормативно-інструктивних матеріалів у сфері початкової освіти.

ПРН-2 Продемонструвати сучасні уявлення про тенденції, закономірності розвитку методик початкової освіти у контексті реалізації концепції НУШ.

ПРН-4 Здатність володіти державною мовою як усно, так і письмово та спілкуватися іноземною мовою, здійснювати усну комунікацію в різноманітних освітніх контекстах.

ПРН-5 Продемонструвати базові уявлення з дисциплін гуманітарної, соціально-економічної, математичної та природничо-наукової підготовки майбутнього фахівця.

ПРН-7 Здатність провадити педагогічну освітню діяльність суб'єктів навчально-виховного процесу в умовах початкової школи, організовувати навчально-виховний процес у загальноосвітньому навчальному закладі І ступеня.

ПРН-10 Вміти вести педагогічну роботу; визначати ступінь і глибину засвоєння навчального програмного матеріалу, прищеплювати учням навички самостійного опанування й поповнення знань.

ПРН-11 Користуватися різноманітними методами і формами навчання, ефективними прийомами керівництва навчально-виховною діяльністю дитячих колективів.

ПРН-13 Здійснювати науково-дослідну і методичну діяльність в сфері початкової освіти.

ПРН-14 Вивчати, аналізувати та впроваджувати передовий педагогічний досвід в практику роботи загальноосвітніх закладів.

ПРН-15 Систематично підвищувати свою професійно-педагогічну майстерність.

ПРН-21 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ПРН-23 Продемонструвати навички публічної етичної поведінки.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні питання методики навчання математики у початкових класах

Тема 1. Методика математики як наука та математика як навчальний предмет

Теоретико-методичні основи методики навчання математики у 1–4 класах; завдання і зміст методики навчання математики у початкових класах; зв'язок методики навчання математики молодших школярів з іншими науками; методи дослідження методики викладання математики у початкових класах; завдання навчання математики в 1–4 класах; зміст та побудова початкового курсу математики. Вивчення математики в НУШ.

Тема 2. Засоби, методи навчання початкового курсу математики

Поняття “метод навчання”, їх класифікації, використання різних методів навчання у початковому курсі математики; зв'язок методів навчання з цілями, змістом, засобами і організаційними формами навчання; залежність вибору методів навчання від конкретної дидактичної мети, особливостей змісту навчального матеріалу, від засобів навчання, організаційних форм, від вікових особливостей учнів.

Комплекс навчально-методичних посібників для вчителя та учнів, призначення, особливості побудови та оформлення: підручники з математики для 1–4 класів, особливості змісту, побудови, оформлення, використання; інструменти, моделі, прилади, таблиці та сучасні засоби навчання на уроках математики.

Змістовий модуль 2. Теоретико-методичні основи вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у початковому курсі математики

Тема 1. Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел першого десятка

Теоретико-методичні основи різних методичних підходів до формування поняття натурального числа і нуля; натуральний ряд чисел та особливості десяткової позиційної системи числення; підготовчий період та його особливості; теоретико-методичні основи формування поняття натурального числа і нуля; теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел першого десятка.

Тема 2. Теоретико-методичні основи ознайомлення школярів із нумерацією чисел другого десятка й концентру “Сотня”

Теоретико-методичні основи вивчення усної та письмової нумерації чисел другого десятка; теоретико-методичні основи вивчення усної та

письмової нумерації чисел 21–100, типові завдання для узагальнення й систематизації знань нумерації чисел другого десятка та у межах сотні.

Тема 3. Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел у концентрі "Тисяча" та багатоцифрових чисел

Теоретико-методичні основи вивчення усної нумерації чисел концентру "Тисяча"; теоретико-методичні основи вивчення письмової нумерації чисел у межах тисячі; теоретико-методичні основи вивчення усної нумерації багатоцифрових чисел; теоретико-методичні основи вивчення письмової нумерації багатоцифрових чисел.

Змістовий модуль 3. Теоретико-методичні основи формування обчислювальних компетенцій

Тема 1. Теоретико-методичні основи розкриття змісту, усних і письмових прийомів додавання й віднімання

Загальні теоретико-методичні основи вивчення додавання та віднімання цілих невід'ємних чисел; теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із змістом дій додавання та віднімання; теоретико-методичні основи вивчення табличних випадків додавання та віднімання; теоретико-методичні основи вивчення усних прийомів додавання і віднімання чисел в концентрі "Сотня"; теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів додавання і віднімання чисел у межах ста. теоретико-методичні основи вивчення усних і письмових прийомів додавання та віднімання чисел у концентрі "Тисяча"; теоретико-методичні основи вивчення усних прийомів додавання і віднімання багатоцифрових чисел; теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів додавання і віднімання чисел у концентрі "Багатоцифрові числа".

Тема 2 Теоретико-методичні основи розкриття змісту, усних і письмових прийомів множення й ділення

Загальна характеристика теоретико-методичних основ вивчення множення та ділення цілих невід'ємних чисел; теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із змістом дій множення та ділення; теоретико-методичні основи вивчення табличних випадків множення та ділення; теоретико-методичні основи вивчення позатабличних випадків множення та ділення; теоретико-методичні основи вивчення ділення з остачею; теоретико-методичні основи вивчення усних прийомів множення та ділення чисел у концентрі "Тисяча"; теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів множення та ділення чисел у концентрі "Тисяча"; теоретико-методичні основи вивчення усних прийомів множення та ділення у концентрі "Багатоцифрові числа"; теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів множення та ділення у концентрі "Багатоцифрові числа".

Змістовий модуль 4. Теоретико-методичні основи формування алгебраїчних та геометричних компетенцій

Тема 1. Теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із частинами та дробами

Трактування понять “частина” та “дріб” у курсі математики початкової школи; теоретико-методичні основи ознайомлення учнів з поняттями частини та дроби; система вивчення дробів, порівняння дробів; теоретико-методичні основи навчання учнів розв’язувати задачі на знаходження частини від числа та числа за його частиною.

Тема 2. Теоретико-методичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу

Загальні теоретико-методичні основи розгляду алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкових класів; теоретико-методичні основи вивчення числових виразів і виразів із змінною; теоретико-методичні основи вивчення числових рівностей і нерівностей; теоретико-методичні основи вивчення нерівностей, що містять змінну; теоретико-методичні основи вивчення рівностей, що містять змінну.

Тема 3. Методика вивчення геометричного матеріалу

Загальні теоретико-методичні основи розгляду геометричного матеріалу в курсі математики початкової школи; теоретико-методичні основи ознайомлення учнів з геометричними фігурами (точкою, прямою, відрізком, ламаною, многогранниками) та їх найпростішими властивостями; методика навчання учнів виконувати елементарні геометричні побудови; позначення фігур; теоретико-методичні основи розвитку просторових уявлень і уяви учнів; теоретико-методичні основи навчання учнів розв’язувати задачі на розпізнавання фігур, на поділ фігур на частини та складання фігур із заданих частин; теоретико-методичні основи навчання учнів розв’язувати задачі на обчислення периметру та площі геометричних фігур

Змістовий модуль 5. Теоретико-методичні основи вивчення найважливіших величин початкового курсу математики

Тема 1. Величини та їх вимірювання, методика вивчення величин у початковій школі

Теоретико-методичні основи формування понять про величини, що вивчаються в курсі математики 1–4 класів (довжина, площа, маса, місткість, час, швидкість, ціна, вартість тощо); теоретико-методичні основи вивчення довжини, способів її вимірювання, одиниць вимірювання та співвідношень між ними; теоретико-методичні основи вивчення площі, способів її вимірювання, одиниць її вимірювання та співвідношень між ними; теоретико-методичні основи вивчення маси та місткості, способів їх вимірювання, одиниць вимірювання та співвідношень між ними; д)

теоретико-методичні основи вивчення часу, швидкості, відстані та зв'язку між ними; теоретико-методичні основи вивчення взаємозв'язку між пропорційними величинами.

Змістовний модуль 6. Теоретико-методичні основи навчання молодших школярів розв'язувати текстові задачі

Тема 1. Загальні питання методики роботи над задачами в початкових класах

Різні трактування поняття “текстова задача”, функції задач, система задач у початковому курсі математики; прості та складені текстові задачі, класифікації та загальні прийоми роботи над задачами.

Тема 2. Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі

Теоретико-методичні основи підготовчої роботи до ознайомлення з першою текстовою задачею; теоретико-методичні основи ознайомлення з першою простою текстовою задачею; теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі на додавання та віднімання. теоретико-методичні основи підготовчої роботи до введення простих текстових задач на множення та ділення; теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі на множення; теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі на ділення; теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати задачі підвищеної складності.

Тема 3. Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати складені задачі

Теоретико-методичні основи підготовчої роботи до ознайомлення учнів із текстовою задачею на дві дії; формування умінь розв'язувати складені задачі; теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати типові задачі: на знаходження четвертого пропорційного, на знаходження невідомого за двома різницями, на пропорційний поділ, на знаходження середнього арифметичного тощо та задачі з типовим конкретним змістом і сюжетом (на рух, роботу тощо).

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	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	
Модуль 1, 2													
Змістовий модуль 1. Загальні питання методики навчання математики у початкових класах													

Тема 1	7	2	1	-	-	4	8,5	1	0,5	-	-	7
Тема 2	7	2	1	-	-	4	8,5	1	0,5	-	-	7
Разом за змістовим модулем 1	14	4	2	-	-	8	17	2	1	-	-	14
Змістовий модуль 2. Теоретико-методичні основи вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у початковому курсі математики												
Тема 1	10	2	4	-	-	4	10	1	2	-	-	7
Тема 2	12	2	4	-	-	6	15	2	2	-	-	11
Тема 3	8	2	2	-	-	4	9	1	1	-	-	7
Разом за змістовим модулем 2	30	6	10	-	-	14	34	4	5	-	-	25
Змістовий модуль 3. Теоретико-методичні основи формування обчислювальних компетенцій												
Тема 1	19	6	6	-	-	7	19	2	2	-	-	15
Тема 2	19	6	6	-	-	7	19	1	1	-	-	17
Разом за змістовим модулем 3	38	12	12	-	-	14	38	3	3	-	-	32
Змістовий модуль 4. Теоретико-методичні основи формування алгебраїчних та геометричних компетенцій												
Тема 1	14	4	4	-	-	6	13	1	1	-	-	11
Тема 2	14	4	4	-	-	6	12	0,5	0,5	-	-	11
Тема 3	14	4	4	-	-	6	12	0,5	0,5	-	-	11
Разом за змістовим модулем 4	42	12	12	-	-	18	37	2	2	-	-	33
Змістовий модуль 5. Теоретико-методичні основи вивчення найважливіших величин у початковому курсі математики												
Тема 1	19	4	4	-	-	11	22	1	1	-	-	20
Разом за змістовим модулем 5	19	4	4	-	-	11	22	1	1	-	-	20
Змістовий модуль 6. Теоретико-методичні основи навчання молодших школярів розв'язувати текстові задачі												
Тема 1	11	2	1	-	-	8	14,5	0,5	-	-	-	14
Тема 2	29	6	5	-	-	18	38,5	1,5	2	-	-	35
Тема 3	32	6	8	-	-	18	39	2	2	-	-	35
Разом за змістовим модулем 6	72	14	14	-	-	44	92	4	4	-	-	84
ІНДЗ	25					25						
Усього	240	52	54	-	25	109	240	16	16	-	-	208

ГОДИН												
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Теми практичних занять

	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Методика математики як наука та як навчальний предмет	1	0,5
2	Засоби, методи навчання початкового курсу математики	1	0,5
3	Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел першого десятка	4	2
4	Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел другого десятка	2	1
	Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел концентру "Сотня"	2	1
5	Теоретико-методичні основи вивчення нумерації чисел у концентрі "Тисяча" та багатоцифрових чисел	2	1
6	Теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із діями додавання та віднімання, таблицями додавання й віднімання	2	0,5
7	Теоретико-методичні основи вивчення додавання й віднімання в межах ста, у концентрі "Тисяча" та багатоцифрових чисел	2	0,5
8	Теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів додавання та віднімання	2	1
9	Теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із діями множення й ділення, таблицями множення та ділення	2	0,25
10	Теоретико-методичні основи вивчення усних прийомів множення й ділення у межах ста, у концентрі "Тисяча" та багатоцифрових чисел	2	0,25
11	Теоретико-методичні основи вивчення письмових прийомів множення та ділення	2	0,5
12	Методика ознайомлення учнів з дробами	4	0,5

13	Теоретико-методичні основи навчання учнів алгебраїчного матеріалу	4	1
14	Теоретико-методичні основи вивчення геометричного матеріалу	4	0,5
15	Теоретико-методичні основи формування уявлень дітей про величини, процес їх вимірювання, одиниці вимірювання та співвідношення між ними	4	1
16	Загальні питання методики роботи над задачами в початкових класах	1	-
17	Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі на додавання та віднімання	3	1
18	Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі на множення та ділення	2	1
19	Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати типові складені задачі	8	2
Разом		54	16

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Методика навчання математики в початкових класах як наука та навчальний предмет	2	4
2	Засоби, методи навчання початкового курсу математики	2	3
3	Організація навчання математики в початкових класах	2	3
4	Огляд історії розвитку методики викладання математики у початкових класах	2	2
5	Теоретико-методичні основи вивчення нумерації цілих	14	27

	невід'ємних чисел		
6	Теоретико-методичні основи вивчення додавання та віднімання цілих невід'ємних чисел	7	15
7	Теоретико-методичні основи вивчення множення та ділення цілих невід'ємних чисел	7	17
8	Теоретико-методичні основи вивчення найважливіших величин у курсі математики початкової школи	11	20
9	Теоретико-методичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу в початковому курсі математики	6	11
10	Теоретико-методичні основи вивчення геометричного матеріалу	6	11
11	Теоретико-методичні основи ознайомлення учнів із дробами	6	11
12	Теоретико-методичні основи навчання молодших школярів розв'язувати задачі	8	14
13	Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати прості задачі	18	35
14	Теоретико-методичні основи навчання учнів розв'язувати складені задачі	18	35
ІНДЗ		25	-
Разом		134	208

Методичні рекомендації до проведення семінарських, практичних занять

Мета семінарських, практичних занять – розширення інформування до загальної проблематики курсу, озброєння студентів сукупністю вмінь придбання нової наукової інформації, формування навичок роботи з різними джерелами інформації (законодавчими, нормативними документами, програмами виховання, навчання і розвитку дітей, науковими, навчальними, методичними джерелами, періодикою), перетворення інформації та подання її в різних формах (виступ, цитата, теза, анотація, реферат тощо).

На заняттях студенти проявляють самостійність та творчу активність, спрямовану на розширення та деталізацію здобутих на лекціях знань та формування вміння використовувати їх в практичній діяльності..

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ НА СЕМІНАРСЬКИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ:

1 бал – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена.

2 бали – самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання при розв’язуванні задач за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо повними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв’язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв’язки і залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент здатен на рецензію відповіді іншого студента; здатен опрацювати матеріал самостійно.

4 бали – студент володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об’єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

5 балів – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити і розв’язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з дисципліни – це вид поза аудиторної індивідуальної науково-дослідної роботи, що виконується в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни і містить результати дослідницького пошуку та відображає рівень навчальної компетентності магістрів.

Мета ІНДЗ: самостійний аналіз частини програмного матеріалу, узагальнення, закріплення та творче застосування знань із навчальної дисципліни, розвиток дослідницьких умінь та навичок самостійної роботи.

Зміст ІНДЗ: завершена практична робота, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час теоретичних, семінарських, практичних занять та самостійного опрацювання навчального матеріалу.

Завдання для ІНДЗ з навчальної дисциплін

1. Зробити порівняльний аналіз діючих підручників з математики 1 кл., 2 кл. або 3 кл.
2. Підготувати реферативне повідомлення на тему:
 - а) особливості організації та навчально-методичного забезпечення навчального процесу малокомплектної школи;
 - б) позакласна робота з математики;
 - в) підготовка вчителя до уроку математики
 - г) становлення та розвиток методики навчання математики у ХІІХ – ХХ ст.;
 - д) основні напрямки розвитку методики навчання математики за кордоном;
 - е) новітні технології та системи навчання математики у початковій школі;
 - е) особливості уроків математики у НУШ;
 - ж) шляхи реалізації компетентнісного підходу на уроках математики у початковій школі.
3. Підібрати систему творчих завдань до обраної теми розділу початкового курсу математики.
4. Підібрати, розробити різного виду наочний матеріал, необхідний під час ознайомлення молодших школярів із обраною темою початкового курсу математики.
5. Підготувати фрагменти конспектів уроків по ознайомленню учнів із обраною тематикою початкового курсу математики.
6. Підібрати історичний матеріал, який доцільно використовувати під час вивчення початкового курсу математики.
7. Зробити порівняльний аналіз підручників «Математика» 1 кл.(2 кл. або 3 кл.) НУШ та відповідних підручників «Математика» 1 кл. (2 кл. або 3 кл.) 2015–2017 рр.
8. Зробити порівняльний аналіз існуючих методичних підходів до навчання молодших школярів обраного розділу початкового курсу математики.

Порядок подання та захист ІНДЗ

1. Звіт про виконання ІНДЗ подається у вигляді реферату обсягом до 10 аркушів або іншого виду тематичного навчального проекту.
2. ІНДЗ подається викладачу, не пізніше ніж за 2 тижні до підсумкового контролю або завершення семестру;
3. Оцінка за ІНДЗ виставляється на заключному занятті (семінарському, практичному та ін.) на основі попереднього ознайомлення

викладача зі змістом ІНДЗ. Можливий захист завдання шляхом усного звіту студента про виконану роботу (до 5-ти хв).

4. Оцінка за ІНДЗ враховується при виведенні підсумкової оцінки з навчального курсу. Максимальна кількість балів за семестр – 10.

Подання та захист ІНДЗ

1. Звіт про виконання ІНДЗ подається у вигляді презентації.
2. ІНДЗ подається викладачу, не пізніше ніж за 2 тижні до підсумкового контролю або завершення семестру;

3. Оцінка за ІНДЗ виставляється на заключному занятті (семінарському, практичному та ін.) на основі попереднього ознайомлення викладача й студентів групи зі змістом ІНДЗ. Захист завдання відбувається шляхом усного звіту студента про виконану роботу (до 5 хв).

4. Оцінка за ІНДЗ враховується під час виведення підсумкової оцінки з навчального курсу.

Критерії оцінювання ІНДЗ

Оцінюючи ІНДЗ, береться за основу ґрунтовність і правильність виконання завдання, ступінь усвідомлення та розуміння студентом навчального матеріалу проблемного характеру; враховується здатність студента диференціювати, інтегрувати та уніфікувати отримані знання, застосовуючи наукову термінологію; уміння здійснювати самостійний пошук та використання додаткового матеріалу для глибокого, логічного та творчого аналізу вивченого; уміння творчо застосовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань; мовленнєве оформлення відповіді тощо.

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів
1.	Складання плану, чіткість і послідовність викладу матеріалу	2
2.	Обґрунтоване розкриття проблеми, аналіз різних інформаційних джерел (наукових видань, навчальної літератури, педагогічної періодики, інтернет-ресурсів), креативність	6
3.	Науковість викладу змісту проекту	4
4.	Повнота виконання та презентація результатів	8
5.	Якість оформлення роботи	5
	Разом	25

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка
Високий	21-25	Відмінно

Достатній	15-20	Добре
Середній	9-14	Задовільно
Низький	1-8	Незадовільно

9. Методи навчання

Лекція, пояснення, метод проблемного викладу знань, репродуктивна бесіда, бесіда із застосуванням прийому аналогії, евристично-дедуктивна та евристично-індуктивна бесіди, практичний, самостійно-пошуковий. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності. Бінарні, інтерактивні методи; групова дискусія, евристична бесіда, мозковий штурм, дебати, ділова гра (моделювання навчального процесу) та інші.

10. Методи контролю

Ппоточне тестування, контрольні роботи, самостійні роботи, усне опитування, індивідуальне дослідницьке завдання, екзамен.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1						Модуль 2	Всього	
Поточне тестування та самостійна робота						Підс. опит.		ІНДЗ
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2			Змістовий модуль №3			
T1	T2	T1	T2	T3	T1	30	25	100
5	5	10	5	5	15			

Модуль 2								Модуль 4	Всього	
Поточне тестування та самостійна робота								Підс. опит.		ІНДЗ
Змістовий модуль №3					Змістовий модуль №6					
T2	T1	T2	T3	T1	T1	T2	T3	5	5	100
15	10	10	10	10	5	10	20			

**Шкала оцінювання знань та вмінь студентів
під час підсумкового контролю**

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	Екзаменаційна оцінка	
			Результати поточного та проміжного контролю	Результати здачі екзамену
A	Відмінно	90 – 100	27 – 30	63 – 70
B	Добре	82 – 89	24 – 26	58 – 62
C	Добре	75 – 81	22 – 23	53 – 57
D	Задовільно	67 – 74	20 – 21	47 – 52
E	Задовільно	60 – 66	18 – 19	42 – 46
FX	Незадовільно	35 – 59	10 – 17	25 – 41
X	Незадовільно	1 – 34	1 – 9	1 – 24

Критерії оцінювання за національною шкалою

Відмінно – студент має міцні знання з дисципліни; вільно орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; вміло й упевнено, з незначною кількістю помилок застосовує знання в практичних ситуаціях; демонструє стійки навички з методики навчання освітньої галузі «Математика»; виявляє різноманітні творчі уміння застосування знань, навичок в навчально-дослідній і практичній діяльності.

Добре – студент має хороші знання з дисципліни, з частковими помилками; достатньо впевнено, в загальному вірно орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; упевнено, лише з кількома суттєвими помилками застосовує знання в практичних ситуаціях; демонструє добрі навички з методики і практики навчання дітей математики; виявляє творчі уміння застосування знань, навичок в навчально-дослідній і практичній діяльності.

Задовільно (задовільно; достатньо) – студент має непогані, мінімально достатні знання з дисципліни, зі значними помилками; у загальному достатньо орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не досить впевнено, з суттєвими помилками застосовує знання в практичних ситуаціях; демонструє непогані навички з методики і практики навчання дітей математики; виявляє творчі уміння застосування знань, навичок в навчально-дослідній і практичній діяльності зі значною кількістю недоліків.

Незадовільно (з можливістю повторного складання; з обов'язковим повторним курсом) – студент не має мінімально достатніх знань з

дисципліни; погано або зовсім не орієнтується у теоретичних ключових поняттях змістового модуля, теми; не виявляє павичок застосовування знань в практичних ситуаціях; демонструє нестійкі навички з теорії та технології; не виявляє творчі уміння застосовування знань, навичок в навчально-дослідній і практичній діяльності.

12. Методичне забезпечення

Ефективна реалізація програми передбачає у наявності такі основні умови:

- державні закони, нормативні документи, концепції виховання, навчальні підручники, навчально-методичні посібники для навчальних педагогічних закладів, монографії;
- періодичні публікації з актуальних питань, посібники, розроблені для здобувачів (тематичні розробки модулів, структурно-логічні схеми навчальних тем, приклади конспектів занять і зразки творчих робіт);
- тексти лекцій, розробка практичних занять, тексти комплексних контрольних робіт. картки тематичного контролю з кожного змістовного модуля, питання до заліку;
- Інтерактивний комплекс слайдів до окремих тем (виконання в програмі Microsoft Power Point.

13. Рекомендована література

Базова

1. Богданович М. В., Лищенко Г. П.. Математика : підручник : 1 клас К. : Генеза, 2012. 159 с.
2. Богданович М. В., Лтшенко Г. П. Математика : підручник : 2 клас. К. : Генеза, 2012. 159 с.
3. Богданович М. В. Лищенко Г.П. Математика : підручник : 3 клас. К. : Генеза, 2013. 176 с.
4. Богданович М. В., Лищенко Г.П. Математика : підручник : 4 клас. К. : Генеза, 2015. 176 с.
5. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 365 с.
6. Богданович М. В. Методика розв’язування задач у початкових класах : навч. посіб. для учнів пед. училищ. К. : Вища школа, 1986. 159 с.
7. Возняк Г. Математика. Магічні фігури та числа. 1–4 класи. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2009. 55 с.
8. Компетентнісний підхід у навчанні математики / Упоряд. О. Онопрієнко, О. Кондратюк. К. : Шкільний світ, 2014. 127 с.
9. Король Я. А., Романишин І. Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами . 1 клас. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2002. 68 с.

10. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1 – 4 класи : посіб. Тернопіль : Мандрівець, 2010. 155 с.
11. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами. 1 – 4 класи : посібник. Тернопіль : Мандрівець, 2008. 160 с.
12. Нормативно-правова база 2020–2021 (початкова школа) URL: http://vburlukchool.edu.kh.ua/navchalnuy_process/pochatkova_shkola/normativno-pravova_baza_2017-2018_n_r_pochatkova_shkola/ (дата звернення: 25.08.2020)
13. НУШ підпучники з математики для 3 класу URL: <https://pidruchnyk.com.ua/3klas/matematyka3/> (дата звернення: 25.08.2020)
14. Павелко В. В. Методика викладання математики : навч.метод. посіб. Кременець : ВЦ КОГП ім. Тараса Шевченка, 2018. 218 с.
15. Підручники з математики 1 клас НУШ – Шкільні підручники. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1klas/matematyka1/> (дата звернення: 25.08.2020)
16. Підручники з математики 2 клас НУШ – Шкільні підручники <https://pidruchnyk.com.ua/2klas/matematyka2/> (дата звернення: 25.08.2020)
17. Скворцова С. О. Компетентнісний підхід до навчання математики К. : Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2014. 128 с.
18. Скворцова С. О., Мартинова, Т. Г., Шевченко Т. О. Математика в 1-му класі : метод. посіб. для студ. пед. вуз. та вч. поч. кл. Одеса : Автограф, 2001. 190 с.
19. Скворцова С. О., Мартинова, Т. Г., Шевченко Т. О. Математика в 2-му класі : метод. посіб. для студентів пед. вузів та вч. поч. кл. Одеса : Автограф, 2002. 220 с.
20. Скворцова С. О., Мартинова, Т. Г., Шевченко Т. О. Математика в 3-му класі : метод. посіб. для студ. пед. вуз. та вч. поч. кл. Одеса : Автограф, 2003. 268 с.
21. Скворцова С. О. Методика навчання математики в 1-му класі: Методичний посібник для студентів педагогічних вузів та вчителів початкових класів. Одеса : Фенікс, 2011. 240 с.
22. Скворцова С. Сюжетні задачі на процеси 3-4-ті класи / Упоряд. О. Онопрієнко, О. Кондратюк. К. : Шкільний світ, 2013. 127 с.

Допоміжна

1. Барна М. Математичне моделювання: крок за кроком : графічне зображення змісту задачі. *Учитель початкової школи*. 2015. №1. С. 18–22
2. Василенко Н. Сучасні підходи до змісту і методики формування логіко-математичного мислення школярів : методика навчання. *Початкова школа*. 2015. №9. С. 24–27.
3. Волторніст Н. М. Використання дослідницьких методів у початковій школі] : методична робота. *Початкове навчання та виховання*. 2020. №22 – 24, серпень. С. 3–7.
4. Дарієнко Г. Розв'яжуть діти залюбки математичні ланцюжки : арифметика і міжпредметні зв'язки. *Учитель початкової школи*. 2014. №11. С.44–45
5. Дарієнко Г. Розв'яжуть діти залюбки математичні ланцюжки : арифметика і міжпредметні зв'язки. *Учитель початкової школи*. 2014. №11. С.44–45.

6. Задачі з математики. 1-4 класи / Упоряд. О. Онопрієнко, О. Кондратюк. К. : Шкільний світ, 2017. 92 с.
7. Коваленко Л. Формування ключових компетентностей на уроці математики в 2 класі : методика навчання. *Початкова школа*. 2015. №11. С.39–41.
8. Корябіна Ю. Нова генерація педагогів : методико-технологічна підготовка вчителів до роботи в умовах НУШ. *Директор школи*. 2020. №4, квітень. С. 50–69.
9. Логачевська, С. Особливості уроку математики Нової української школи [Текст] : тема уроку. Літр - одиниця вимірювання місткості. *Початкова школа*. 2018. №4. С. 8–11.
10. Меркіна А. Професійний стандарт учителя НУШ [Текст] : науково-методичний проект. *Завуч*. 2020. №3, березень. С. 66–75.
11. Пасічник Я. А. Науково-методичні основи розвитку математичного мислення і мовлення молодших школярів у процесі розв'язування складених задач. *Нова педагогічна думка*. 1998. № 4. С. 34–43.
12. Подоляк О. Фінляндія в авангарді. 1+1\2. Неймовірна математика спів учителювання : цікавий досвід. *Початкова освіта*. 2018. №8, квітень. С.36-40
13. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи : наказ МОН України від 23.03.2018 р. №283 *Завуч*. 2018. №9, травень. С.9-10.
14. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи : наказ МОН України від 23.03.2018 р. № 283. *Директор школи*. 2018. №9–10, травень. С. 4–6.
15. Проценко Т. Математика: 3-й клас : контрольні роботи. *Учитель початкової школи*. 2014. №7–8. С.38–42.
16. Савченко, О. Початкова освіта в контексті ідей Нової української школи : теорія й методологія освіти. *Рідна школа*. 2018. №1–2. С.3–7.
17. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. К. : Абрис, 1997. 415 с.
15. Савченко О. Я. Урок у початкових класах. *Початкова школа*. 1996. № 11. С. 30–34.
18. Сарієнко В. Величини у початковій школі в контексті їх фундаментального змісту : педагогічні технології. *Початкова школа*. 2019. №6. С.22–26.
19. Скворцова С. Все по полицках розкладемо й нові почнемо вивчати теми : числа. Дії з числами. Узагальнення і систематизація навчального матеріалу за 1–2 класи. *Учитель початкової школи*. 2014. №7–8. С. 18–24.
20. Суховєєва, Н. Математика в початкових класах : ефективне навчання через нестандартні уроки. *Початкова освіта*. 2018. №6, березень. С.16–19.
21. Ухіна Т. Б. Зошит для перевірних робіт з математики. 1 клас. Тернопіль : Мандрівець, 2003. 35 с.

22. Ухіна Т. Б. Математика. Методичні рекомендації для роботи із “Зошитом для перевірних робіт з математики. 1 клас. Тернопіль : Мандрівець, 2003. 57 с.

23. Ханзель Ж. STEM-освіта у науково-педагогічному проєкті "Інтелект України " : нова українська школа. *Початкова школа*. 2018. №7. С.3–5.

24. Червонецька Г. Робота з геометричним матеріалом у системі розвивального навчання : методика. *Початкова школа*. 2015. №2. С.18–22.

25. Шостак Л. Формування уміння розв'язувати сюжетні задачі як логічний складник математичної компетентності : методика навчання. *Початкова школа*. 2015. №9. С.27–32

INTERNET – ресурси

1. ІМЗО опублікував електронні версії підручників для 1 класу НУШ. URL: nus.org.ua/.../imzo-opublikuvav-elektronni-versiyi-pidruchn (дата звернення: 05.06.18.)

2. *Математика*. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 класи (ОНОВЛЕНО. URL:mon.gov.ua/activity/education/(дата звернення: 11.06. 17.)

3. *Навчальні програми Нової української школи*. URL: n-slovo.com.ua/2018/.../навчальні-програми-нової-українс (дата звернення: 12.06. 18.)

4. *Нова українська школа (координатор проєкту Р. Шиян)*. / URL:www.osvitportal.lviv.ua(дата звернення: 23.06. 18.)

Інформаційні ресурси

1. Друковані науково-методичні джерела: навчальні книги, підручники, посібники, словники, довідники, хрестоматії, нормативні документи.

2. www.education.gov.ua, [http : // old. mon. gov. ua](http://old.mon.gov.ua). – сайт МОН України.
www.nbuv.gov.ua – сайт бібліотеки ім.Вернадського.