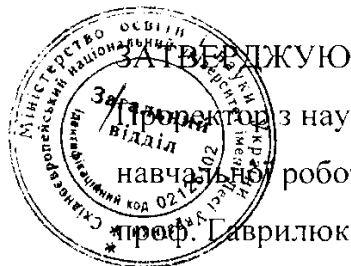


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра теорії і методики природничо-математичних дисциплін
початкової освіти



Затверджую
Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації
проф. Гаврилюк С.В.

Протокол № 2 від 18.10.2017 р.

Методика навчання освітньої галузі «Математика»

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни
підготовки бакалаврів
галузі знань 01 «Освіта»
спеціальності 013 «Початкова освіта»
освітньої програми «Початкова освіта»

Луцьк – 2017

Програма навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» підготовки бакалаврів галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 013 «Початкова освіта», за освітньою програмою «Початкова освіта».

Розробник: Чосік Леся Яківна, доцент кафедри теорії і методики природничо-математичних дисциплін початкової освіти, кандидат педагогічних наук, доцент.

Рецензент: Л.В. Заремба, доцент кафедри педагогіки дошкільної та початкової освіти Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, кандидат педагогічних наук, доцент.

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри теорії і методики природничо-математичних дисциплін початкової освіти

протокол №1 від 31.09.2017 р.

Завідувач кафедри: _____ (Остапйовська Т.П.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією педагогічного інституту

протокол №1 від 05.09.2017 р.

Голова науково-методичної

комісії педагогічного факультету _____ (Антонюк В.З.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	01 «Освіта», 013 «Початкова освіта», бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 3
		Семестр 5-ий
		Лекції 32 год.
		Практичні 30 год.
		Лабораторні 10 год.
ІНДЗ: є		Самостійна робота 68 год.
	Консультації 10 год.	
	Форма контролю: екзамен	

Таблиця 2

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	01 «Освіта», 013 «Початкова освіта», бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 3, 4
		Семестр 6, 7-ий
		Лекції 30 год.
		Практичні 18 год.
		Лабораторні 6 год.
ІНДЗ: немає		Самостійна робота 78 год.
	Консультації 18 год.	
	Форма контролю: екзамен	

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Програма навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності 013 «Початкова освіта».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є процес навчання математики молодших школярів.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальний курс «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» пов'язаний з педагогічними, психологічними науками, математикою та методикою її викладання, сучасним передовим педагогічним досвідом, історичним вітчизняним і зарубіжним досвідом, народною педагогікою.

Робоча програма навчальної дисципліни складається з таких **змістових модулів:**

1. Дидактичні основи навчання математиці. Вивчення нумерації.
2. Методика вивчення арифметичних дій, величин та дробів.

3. Методика навчання розв'язування задач. Пропедевтика алгебри та геометрії в початкових класах.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» є розкриття педагогічної системи навчання математики, яка включає в себе ряд взаємозв'язаних елементів, а саме: цілі навчання, зміст, методика і прийоми навчання, організаційні форми і засоби навчання молодших школярів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» є:

- формування вміння адаптувати знання із області основ математичної науки до особливостей сприймання молодших школярів;
- оволодіння методами і прийомами навчання математики в початкових класах;
- вироблення професійних умінь застосовувати знання з дидактики, психології та методики викладання математики в початкових класах в трудовій діяльності;
- дослідження процесів розвитку мислення учнів під час навчання молодших школярів;
- педагогічне проектування навчання математики з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату;

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

За результатами вивчення дисципліни студенти будуть компетентними у таких питаннях:

- теоретичні основи математичних понять, які розглядаються в початкових класах;
- компонентний склад процесу проектування навчання математики в початкових класах з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату (мета, зміст, методи і прийоми, засоби та форми навчання).
- поєднання різних методів навчання у процесі математичної підготовки молодших школярів;
- структурування навчального матеріалу з метою конкретизації цільових завдань;
- планування процесу навчання: складання календарно-тематичних планів, поурочних розробок уроків та позакласних заходів;
- виконання математичних записів при розв'язанні задач і прикладів, зображення геометричних фігур, вимірювання величин;

- володіння відповідною математичною термінологією;
- добирання навчальних завдань з урахуванням різних якостей знань, умінь та навичок (повнота, правильність, усвідомленість, гнучкість, тощо);
- вибір методів навчання з урахуванням рівня готовності молодших школярів до вивчення того чи іншого програмного матеріалу;
- здійснення контрольної-регулятивної діяльності.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Дидактичні основи навчання математики. Вивчення нумерації

Тема 1. Методика навчання математики та початковий курс математики як навчальні предмети

Тема 2. Методи, засоби та організація навчання математики в початкових класах

Тема 3. Методика вивчення нумерації цілих невід’ємних чисел

Змістовий модуль 2. Методика вивчення арифметичних дій, величин та дробів

Тема 4. Методика вивчення арифметичних дій

Тема 5. Методика ознайомлення з величинами та їх вимірюванням, з частинами і дробами

Змістовий модуль 3. Методика навчання розв’язуванню задач. Пропедевтика алгебри та геометрії в початкових класах

Тема 6. Методика навчання розв’язуванню задач

Тема 7. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу

Тема 8. Методика вивчення геометричного матеріалу

Таблиця 3

Структура навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Дидактичні основи навчання математики. Вивчення нумерації						
Тема 1. Методика навчання математики та початковий курс математики як навчальні предмети	13	4	2	–	6	1
Тема 2. Методи, засоби та організація навчання математики в початкових класах	22	4	4	2	10	2
Тема 3. Методика вивчення нумерації	19	4	4	2	8	1

цілих невід'ємних чисел						
Разом за модулем 1	54	12	10	4	24	4
Змістовий модуль 2. Методика вивчення арифметичних дій, величин та дробів						
Тема 4. Методика вивчення арифметичних дій	32	8	8	4	10	2
Тема 5. Методика ознайомлення з величинами та їх вимірюванням, з частинами і дробами	15	2	2	–	10	1
Разом за модулем 2	47	10	10	4	20	3
Змістовий модуль 3. Методика навчання розв'язуванню задач. Пропедевтика алгебри та геометрії в початкових класах						
Тема 6. Методика навчання розв'язуванню задач	23	6	6	2	8	1
Тема 7. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу	13	2	2	–	8	1
Тема 8. Методика вивчення геометричного матеріалу	13	2	2	–	8	1
Разом за модулем 3	49	10	10	2	24	3
Усього годин	150	32	30	10	68	10

Таблиця 4

Структура навчальної дисципліни (заочна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.
1	2	3	4	5	6	7
6 семестр						
Тема 1. Методика навчання математики та початковий курс математики як навчальні предмети	10	2			6	2
Тема 2. Методи, засоби та організація навчання математики в початкових класах	16	2	2		10	2
Тема 3. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел	18	2	2	2	10	2
Тема 4. Методика вивчення арифметичних дій	30	6	2	2	16	4
Контрольна робота						
Разом за 6 семестр	74	12	6	4	42	10
7 семестр						
Тема 5. Методика ознайомлення з величинами та їх вимірюванням, з частинами і дробами	18	4	2		10	2
Тема 6. Методика навчання розв'язуванню задач	26	6	6	2	10	2
Тема 7. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу	16	4	2		8	2
Тема 8. Методика вивчення геометричного матеріалу	16	4	2		8	2

Разом за 7 семестр	76	18	12	2	36	8
Усього годин	150	30	18	6	78	18

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Опрацювати такі питання:

1. Методи дослідження, які застосовуються методичною наукою.
2. Математична підготовка дітей в дитячому садку.
3. Наступність у навчанні математики між I–IV класами і V–VI класами.
4. Комплекс навчально-методичних посібників для вчителя і учнів, їх призначення, особливості і методика використання.
5. Підручник як основний засіб навчання математики в початкових класах. Особливості його змісту, побудови, оформлення, зокрема для дітей шестирічного віку. Варіативні підручники математики для початкових класів.
6. Предметне і табличне унаочнення. Використання структурних схем і малюнків. Дидактичні матеріали. Інструменти, прилади і моделі, технічні засоби навчання на уроках математики. Засоби зворотного зв'язку.
7. Перевірка і оцінка знань, умінь і навичок. Вимоги до ведення зошитів. Домашні завдання: організація, керівництво і контроль.
8. Позакласна робота з математики.
9. Особливості організації навчання математики в малокомплектній школі.
10. Типові помилки учнів при формуванні обчислювальних навичок, методичні прийоми, їх попередження і усунення.
11. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати для закріплення усних і письмових прийомів арифметичних дій.
12. Вивчення взаємозв'язку між пропорційними величинами.
13. Методика ознайомлення з грошовими розрахунками.
14. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати при ознайомленні з величинами та їх вимірюванням.
15. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати при вивченні частин і дробів.
16. Культура запису розв'язування задач.
17. Види творчої роботи над задачами.
18. Навчання розв'язування задач складанням числових виразів та виразів із змінною.

19. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати при навчанні та розв'язуванні задач.
20. Використання буквеної символіки для узагальнення знань.
21. Формування уявлень учнів про функціональну залежність.
22. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати при вивченні алгебраїчного матеріалу.
23. Формування уявлень про найпростіші геометричні тіла.
24. Види задач геометричного змісту.
25. Дидактичні ігри та наочні посібники, які можна використовувати при вивченні геометричного матеріалу.

6. ВИДИ (ФОРМИ) ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЗАВДАНЬ (ІНДЗ)

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності бакалавра, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання бакалаврами ІНЗД прилюдним захистом навчального проекту.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) з курсу «Методика навчання освітньої галузі «Математика» – це вид науково-дослідної роботи бакалавра, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Мета ІНДЗ: самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зміст ІНДЗ: завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

Види ІНДЗ, вимоги до них та оцінювання:

- скласти методичний посібник по одній із навчальних тем (10 балів);
- науково-педагогічне дослідження у вигляді реферату (10 балів).

Орієнтовна структура ІНДЗ – навчально-педагогічного дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних

джерел. Критерії оцінювання та шкалу оцінювання подано відповідно у табл. 5 і 6.

Таблиця 5

Критерії оцінювання ІНДЗ (Скласти методичний посібник по одній із навчальних тем)

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	2 бали
2.	Складання плану посібника	1 бал
3.	Розробка методичних вказівок до проведення уроків по вибраній темі	6 балів
4.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є, список використаних джерел)	1 бал
Разом		10 балів

Таблиця 6

Критерії оцінювання ІНДЗ

(навчально-педагогічного дослідження у вигляді реферату)

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	1 бал
2.	Складання плану реферату	1 бал
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	4 бали
4.	Дотримання правил реферуванням наукових публікацій	1 бали
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив	2 бали

	дослідження	
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	1 бал
Разом		10 балів

Таблиця 7

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за національною шкалою
Високий	9–10	Відмінно
Достатній	7–8	Добре
Середній	5–6	Задовільно
Низький	0–4	Незадовільно

**ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДЗ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА
НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «МАТЕМАТИКА»**

1. Підготувати реферат на тему: «Особливості уроку розвивального навчання». В рефераті відобразить методичний аналіз уроку математики.

2. Підготувати реферат на тему: «Типи і структури уроків математики в початковій школі». В рефераті сформулювати вимоги до написання конспекту уроку.

3. Складіть методичний посібник «Прості задачі з цікавим змістом та методика їх використання»

4. Підготувати реферат на тему «Методичні прийоми організації діяльності учнів в процесі навчання розв'язувати задачі». Виготовити наочні посібники, які можна використовувати при ознайомленні з задачею, при формуванні умінь розв'язувати задачі.

5. Написати реферат на тему: «Моделювання як узагальнюючий прийом роботи над задачею». Виготовити наочність по темі.

6. Написати реферат на тему: «Шляхи підвищення ефективності уроку математики»

7. Написати реферат на тему: «Роль дидактичних ігор в курсі математики

початкової школи».

8. Напишіть сценарій позакласного заходу з математики для учнів початкової школи. Форму проведення і клас визначити самостійно.

9. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика навчання учнів розв'язувати задачі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Окремо проаналізуйте статті М.В. Богдановича, Л.П. Кочиної, Г.П. Лишенко, С.А. Скворцової в яких розглядається проблема навчання учнів розв'язувати задачі та зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

10. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в початковій школі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

11. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика вивчення геометричного матеріалу в початковій школі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

12. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика вивчення величин у початковій школі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

13. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика вивчення нумерації в початковій школі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

14. Підготуйте методичний огляд журналів «Початкова школа» та «Учитель початкової школи» на тему «Методика вивчення арифметичних дій в початковій школі». Складіть бібліографічний покажчик статей для використання подальшій професійній діяльності. Зробіть на деякі з них анотації (на вибір студентів).

15. Підготувати реферат на тему «Основні етапи виникнення історичного розвитку поняття «натуральне число», «нуль», «позиційна система числення», «число», «цифра»».

16. Скласти методичний посібник з теми «Методика проведення усного рахунку».

17. Складіть методичний збірник математичних диктантів до теми «Обчислювальні

прийоми додавання і віднімання для чисел першого і другого десятку».

18. Підготувати реферат на тему: «Використання зорових опор при вивченні арифметичних дій».

19. Скласти збірник вправ для робочого зошиту з друкованою основою до теми «Нумерація чисел», «Арифметичні дії».

20. Скласти збірник тестів з математики на теми «Арифметичні дії і нумерація чисел».

21. Підготуйте диференційовані завдання в системі уроків з тем: «Табличне додавання і віднімання в межах 10», «Табличне додавання та віднімання з переходом через десяток», «Додавання та віднімання двоцифрових чисел», «Табличне множення та ділення», «Множення та ділення багатоцифрових чисел» (кожен студент обирає одну тему на вибір).

22. Розробіть різні варіанти підсумкового математичного диктанту за результатами вивчення учнями таких тем: «Числа 1–10 та число 0», «Числа від 11 до 20», «Числа від 21 до 100», «Числа від 101 до 1000», «Багатоцифрові числа».

23. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні нумерації та арифметичних дій в 1 класі» (подати зразки наочності).

24. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні нумерації та арифметичних дій в 2 класі» (подати зразки наочності).

25. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні нумерації та арифметичних дій в 3 класі» (подати зразки наочності).

26. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні нумерації та арифметичних дій в 4 класі» (подати зразки наочності).

27. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні алгебраїчного матеріалу в початковій школі» (подати зразки наочності).

28. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні геометричного матеріалу в початковій школі» (подати зразки наочності).

29. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні величин у початковій школі» (подати зразки наочності).

30. Підготувати реферат на тему: «Методика використання наочності при вивченні частин і дробів у початковій школі» (подати зразки наочності).

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Дисципліна складається з трьох модулів. Тому, підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається з сумарної кількості балів:

- а) поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 30 балів);
- б) виконання ІНДЗ, які зараховуються в поточний контроль (максимум 10 балів);
- в) підсумкове оцінювання з відповідних тем за модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

Таблиця 8

Поточний контроль (мах = 40 балів)								Модульний контроль (мах = 60 балів)			Загальна кількість балів	
Модуль 1				Модуль 2				Модуль 3				
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3			ІНДЗ	МКР 1	МКР 2	МКР 3	
T 1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		20	20	20	
3	4	3	4	4	4	4	4	10				100

Таблиця 9

Розподіл балів за підготовку та захист курсової роботи

Зміст роботи	Оформлення роботи	Захист роботи	Загальна кількість балів
до 50	до 20	до 30	100

Таблиця 10

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Дуже добре	
75–81	C	Добре	
67–74	D	Задовільно	
60–66	E	Достатньо	
1–59	Fx	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ СТУДЕНТІВ ЗА ТЕМУ

Оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу «Методика навчання освітньої галузі «Математика»» здійснюється за 100 бальною шкалою. Воно включає оцінювання студента за кожну тему (поточний контроль), підсумкову оцінку (модульна контрольна робота).

При оцінюванні студента за тему враховується виконання ним самостійної роботи з даної теми. Оцінка за тему виставляється студенту як середнє арифметичне за усні відповіді та самостійні роботи.

При визначенні кількості балів за тему викладач керується такими критеріями:

Якщо, максимальний бал за тему 3 бали, то:

3 бали ставиться в тому випадку, якщо при вивченні теми показано осмислене розуміння теоретичних і практичних положень, матеріал викладається чітко, логічно, грамотно. Знання, вміння й навички студента повністю відповідають вимогам програми, зокрема: студент:

- усвідомлює нові для нього математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням;
- під керівництвом викладача знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням

2 бали ставиться, якщо при вивченні теми показано розуміння практичних завдань, наявні окремі несуттєві помилки у відповідях студента. Студент володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань

1,5 бали ставиться тоді, коли студент ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки. При оцінюванні контрольної роботи 20 балів ставиться при суттєвих недоліках у теоретичній і практичній частинах роботи, за відсутності прикладів і достатньої аргументованості у відповідях автора, якщо в контрольній роботі нема чіткості викладу матеріалу.

1 бал ставиться у тому разі, коли студент має фрагментарні знання при незначному загальному обсязі, менше половини навчального матеріалу, за відсутності сформованих умінь та навичок; під час відповіді припускається суттєвих помилок, контрольна робота за багатьма параметрами не відповідає вимогам щодо її рівня виконання чи оформлення, а її автор не володіє фактичним матеріалом і має низький рівень теоретичної підготовки, більша частина завдань виконана неправильно, студент демонструє не цілісні знання, а фрагментарні.

0,5 бали ставиться в тому разі, коли за допомогою викладача розпізнає окремі об'єкти, явища і факти навчального матеріалу; під час відповіді припускається суттєвих помилок.

Якщо, максимальний бал за тему 4 бали, то:

4 бали ставиться в тому випадку, якщо при вивченні теми показано осмислене розуміння теоретичних і практичних положень, матеріал викладається чітко, логічно, грамотно. Знання, вміння й навички студента повністю відповідають вимогам програми, зокрема: студент:

- усвідомлює нові для нього математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням;
- під керівництвом викладача знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням

3,5 балів ставиться, якщо при вивченні теми показано розуміння практичних завдань, наявні окремі несуттєві помилки у відповідях студента. Студент володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань

3 бали ставиться тоді, коли студент ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки. При оцінюванні контрольної роботи 20 балів ставиться при суттєвих недоліках у теоретичній і практичній частинах роботи, за відсутності прикладів і достатньої аргументованості у відповідях автора, якщо в контрольній роботі нема чіткості викладу матеріалу.

2 бали ставиться у тому разі, коли студент має фрагментарні знання при незначному загальному обсязі, менше половини навчального матеріалу, за відсутності сформованих умінь та навичок; під час відповіді припускається суттєвих помилок, контрольна робота за багатьма параметрами не відповідає вимогам щодо її рівня виконання чи оформлення, а її автор не володіє фактичним матеріалом і має низький рівень теоретичної підготовки, більша частина завдань виконана неправильно, студент демонструє не цілісні знання, а фрагментарні.

1 бал ставиться в тому разі, коли за допомогою викладача розпізнає окремі об'єкти, явища і факти навчального матеріалу; під час відповіді припускається суттєвих помилок.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ СТУДЕНТА ЗА КОНТРОЛЬНУ РОБОТУ

Контрольна модульна робота визначається в балах за результатами контролю з змістового модуля і становить 20 балів.

Контрольна модульна робота містить як теоретичні, так і практичні завдання. Оцінка за модульну контрольну роботу доводиться до відома студентів не пізніше семи днів після проведення.

У випадку відсутності студента на модульному контролі з будь-яких причин (через не допуск, хворобу тощо) студент повинен повторно пройти модульний контроль і у визначені деканатом терміни.

Оцінка вважається позитивною за модульну контрольну роботу, якщо вона складає не менше, ніж 60% максимальної кількості балів, тобто 12 балів. Перескладання модульної контрольної оцінки з метою її підвищення не дозволяється.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бабич М.І. Базовий технічний засіб навчання в середовищі інтерактивних інформаційних технологій / М.І. Бабич // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – №8. – С. 24–25.
2. Баглаєва Н.І. Логіко-математичний розвиток дошкільника / Н.І. Баглаєва. – К.: Світич, 2009. – 180 с.
3. Базовий компонент дошкільної освіти // Дошкільне виховання. – 2012. – №7. – С. 4–19.
4. Бантова М.О. Методика викладання математики в початкових класах / М.О. Бантова, Г.В. Бельтюкова, О.М. Полевщикова. – К.: Вища школа, 1982. – 288 с.
5. Белошистая А.В. Обучение решению задач по математике / А.В. Белошистая. – М.: Экзамен, 2009.
6. Белошистая А.В. Развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики / А. Белошистая. – М., Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 352 с.
7. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: Навч. посібник. – 3 вид. / М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.
8. Богданович М.В. Методика розв'язування задач у початковій школі / М.В. Богданович. – К.: Вища школа, 1990. – 183 с.

9. Богданович М.В. Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах / М.В. Богданович, Г.П. Лищенко – К.: Освіта України, 2009.
10. Божович Л. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. Божович. – М.: Просвещение, 2001. – 209 с.
11. Впевнений старт. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку / О.О. Андриєтті, О.П. Голубович, Т.В. Дяченко, Т.С. Ільченко та ін. – Тернопіль: Мандрівець, 2012.
12. Гавриш Н. Навчально-пізнавальна діяльність: сучасні підходи / Н. Гавриш // Дошкільне виховання. – 2010. – №11. – С. 2–5.
13. Гальперин П.Я. Формирование начальных математических понятий / П.Я. Гальперин, Л.С. Георгиева // Теория и методика развития математических представлений у дошкольников: Хрестоматия в 6 частях. – М.: СПб, 1994. – Ч. 3. – 312 с.
14. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
15. Державна національна програма «Освіта» Україна ХХІ століття. – К.: Райдуга, 1994. – 64 с.
16. Державний стандарт початкової математичної освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 2012.
17. Дитина. Програма виховання і навчання дітей від 2 до 7 років / Наук. кер. О.В. Проскура, Л.П. Кочина, В.У. Кузьменко, Н.В. Кудикіна. – К.: Університет, 2012.
18. Зміст, дидактичні структури та методичне забезпечення уроків у початкових класах (психологічні та педагогічні аспекти) / За ред. проф. Г.П. Коваль. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2006. – 192 с.
19. Іванців М.І. Робота над арифметичними задачами в початковій школі: Навч. посіб. / М.І. Іванців, А.М. Дейнюк. – Луцьк, 2000. – 51 с.
20. Іванців М.І. Робота над типовими задачами в початковій школі: Навч. посіб. / М.І. Іванців, А.М. Дейнюк, О.М. Ходинецька. – Луцьк: НВФ «Юстас», 2000. – 40 с.
21. Іванців М.І. Формування культури математичного мислення молодших школярів / М.І. Іванців. – Луцьк: Ред.-вид. від. Волинського державного університету імені Лесі Українки, 1998. – 212 с.

22. Іванців М.І. Формування логічного мислення молодших школярів в процесі розв'язування математичних задач: Методичний посібник для студентів педагогічних факультетів вищих навчальних закладів та вчителів початкових класів / М.І. Іванців, А.М. Дейнюк. –Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2006. – 124 с.
23. Інтерактивні технології навчання: теорія, досвід: Метод. посібник / Авт.-укл. О. Пометун, Л. Пироженко. – 2007.
24. Карнаух П. Цікаві завдання з математики: 1 кл. / П. Карнаух. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 32 с.
25. Король Я.А. Математика. Методика роботи на;текстовими задачами. 1 клас / Я.А. Король, І.Я. Романишин. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2002. – 68 с.
26. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах: Навч. посібник / Я.А. Король. – Тернопіль: Мандрівець, 1998. – 134 с.
27. Корчевська О.П. Математичні диктанти у початкових класах / О.П. Корчевська, Н.С. Кордуба. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 47 с.
28. Корчевська О.П. Робота над завданнями підвищеної складності з математики в початкових класах / О.П. Корчевська. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 112 с.
29. Корчевська О.П. Цікава математика. 1–4 класи / О.П. Корчевська. – Тернопіль: Астон, 2002. –112 с.
30. Костюк Г.С. Избранные психологические труды / Г.С. Костюк – М.: Педагогика, 1988. – 304 с.
31. Логачевська С.П. Вчимося розв'язувати задачі: Навч. посіб. з математики для 4 класу / С.П. Логачевська. – К.: Початкова школа, 2006. – 128 с.
32. Логачевська С.П. Вчимося розв'язувати задачі: Навч. посіб. з математики для 2 класу / С.П. Логачевська. – К.: Початкова школа, 2003. – 128 с.
33. Логачевська С.П. Вчимося розв'язувати задачі: Навч. посіб. з математики для 3 класу / С.П. Логачевська. – К.: Початкова школа, 2003. – 144 с.
34. Люблінська Г.О. Дитяча психологія / Г.О. Люблінська. – К.: Вища школа, 1974. – 360 с.
35. Максименко С.Д. Загальна психологія: Підруч. для студентів вищ. навч. закладів / За заг. ред. акад. С.Д. Максименка. – К.: Форум, 2002. – 256 с.
36. Методика навчання математики в початковій школі (Теорія і практика) / Л.В. Коваль , С.О. Скворцова. – Одеса, 2008.

37. Микитинська М.І. Математичні ігри в 1–3 класах / М.І. Микитинська, Н.Д. Мацько. – К.: Радянська школа, 1980. – 126 с.
38. Минский Е.М. От игры к знаниям / Е.М. Минский. – М.: Просвещение, 1982. – 192с.
39. Мир детства. Дошкольник / Под ред. А.Г. Хрипковой. – М.: Педагогика, 2009. – 256 с.
40. Митник О.Я. Логіка на уроках математики. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням у курсі математики початкових класів: Навч. посіб. / О.Я. Митник. – К.: Початкова школа, 2004. – 104 с.
41. Митник О.Я. Навчально-творча діяльність молодших школярів на уроках математики: Навч. посіб. / О.Я. Митник. – К.: Початкова школа, 2005. – 96 с.
42. Моро М.Т. Методика навчання математики в 1–3 класах / М.Т. Моро, А.М. Пишкало. – К.: Радянська школа, 1979. – 376 с.
43. Непомнящая Н.И. Психологический анализ обучения детей 3–7 лет (на материале математики) / Н.И. Непомнящая. – М.: Педагогика, 1983. – 112 с.
44. Никитин Б.Н. Развивающие игры / Б.Н. Никитин. – М.: Просвещение, 1985. – 260 с.
45. Педагогіка: Хрестоматія / Уклад. А.І. Кузьмінський, В.О. Омеляненко. – К.: Знання-Прес, 2003. – 700 с.
46. Підручники з математики для початкових класів.
47. Побірченко Н.А. Психологічні основи навчання математики в початкових класах / Н.А. Побірченко. – К., 1985. – 64 с.
48. Програма розвитку дітей старшого дошкільного віку «Впевнений старт» / Наук. ред. та упоряд. А. Сазонова. – К.: Основа, 2006. – 100 с.
49. Програми середньої загальноосвітньої школи (Математика). 1–4 класи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/doc/files/news/87/8793/04_matem.pdf
50. Пышкало А.М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах / А.М. Пышкало. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.
51. Слепкань З.І. Методика навчання математики / З.І. Слепкань. – К.: Вища шк., 2006. – 584 с.
52. Средства обучения математике в начальных классах / Сост. М.Т. Моро, А.М. Пышкало. – М.: Просвещение, 1981. – 144 с.

53. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. – М., 1988.
54. Татарина С.О. Особливості формування логіко-математичної компетентності дітей старшого дошкільного віку / С.О. Татарина // Дошкільна освіта. – 2005. – №1(7). – С. 12–14.
55. Тихомирова Л.Ф. Математика в начальной школе: развивающие игры, задания, упражнения: Пособие для учителей нач. классов, воспитателей дет. садов / Л.Ф. Тихомирова. – М.: ТЦ«Сфера», 2001. – 96 с.
56. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: Учеб. для студентов по спец. №2110 «Педагогика и психология (дошк.) / Р.Л. Березина, З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая и др.; Под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303 с.
57. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах: Пособ. для учителей, родителей, студентов, педвузов / И.В. Шадрина. – М.: Шк. пресса, 2003. – 144 с.
58. Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.
59. Эрдниев П.М. Теория и методика обучения математике в начальной школе / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. – М.: Просвещение, 1988. – 208 с.
60. Яковлев Н.М. Методика и техника урока в школе / Н.М. Яковлев, А.М. Сохор. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Цілі навчання математики в початковій школі.
2. Зміст та побудова початкового курсу математики.
3. Математична підготовка дітей в дитячому садку.
4. Наступність у навчанні математики між початковими та 5-6 класами.
5. Засоби навчання математики в початкових класах.
6. Комплекс навчально-методичних посібників для вчителя і учнів, їх призначення, особливості і методика використання.
7. Підручник як основний засіб навчання математики в початкових класах. Особливості його змісту, побудови, оформлення, зокрема для дітей шестирічного віку. Варіативні підручники математики для початкових класів.

8. Методи навчання математики в початкових класах.
9. Типи уроків з математики. Вимоги до уроку та їх структура.
10. Складові частини уроку математики.
11. Форми організації навчання учнів математики на уроці.
12. Перевірка і оцінювання знань, умінь і навичок учнів з математики.
13. Особливості проведення уроків з математики з шести річками.
14. Нестандартні уроки математики в початкових класах.
15. Особливості організації навчання математики в малокомплектній школі.
16. Планування процесу навчання математики.
17. Підготовка вчителя до уроку.
18. Домашня робота учнів.
19. Позакласна робота з математики.
20. Загальні питання методики вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел.
21. Особливості десяткової системи числення.
22. Підготовчий період до вивчення нумерації чисел.
23. Методика ознайомлення з числами і цифрами в межах 10.
24. Вивчення порівняння чисел в межах 10.
25. Ознайомлення зі складом чисел в межах 10.
26. Методика ознайомлення з числом і цифрою 0.
27. Методика вивчення нумерації чисел 11–20.
28. Методика вивчення нумерації чисел 21–100.
29. Методика вивчення нумерації чисел в межах 1000.
30. Методика вивчення нумерації чотирицифрових чисел.
31. Методика вивчення нумерації п'ятицифрових чисел.
32. Методика вивчення нумерації шестицифрових чисел.
33. Загальні питання методики вивчення арифметичних дій.
34. Ознайомлення з діями додавання та віднімання і їх взаємозв'язком.
35. Ознайомлення з діями множення та ділення і їх взаємозв'язком.
36. Вивчення властивостей арифметичних дій, зв'язку між компонентами і результатами арифметичних дій. Перевірка правильності виконання арифметичних дій.
37. Формування обчислювальних навичок.
38. Вивчення таблиць додавання і віднімання.
39. Вивчення таблиць множення і ділення.

40. Прийоми усних обчислень. Порядок виконання дій у виразах.
41. Вивчення алгоритмів письмового додавання і віднімання.
42. Вивчення алгоритмів письмового множення і ділення.
43. Загальні питання методики вивчення з молодшими школярами основних і деяких похідних величин.
44. Величини, що вивчаються в курсі математики початкових класів (довжина, площа, місткість, маса, об'єм, ціна, кількість, вартість, швидкість, час, відстань). Методика їх вивчення (ознайомлення, способи вимірювання, одиниці величин та їх співвідношення, дії над ними).
45. Вивчення взаємозв'язку між пропорційними величинами.
46. Ознайомлення з грошовими розрахунками.
47. Загальні питання методики ознайомлення учнів з частинами.
48. Ознайомлення з дробами. Порівняння частин і дробів.
49. Розв'язування задач на знаходження частини числа, числа за його частиною, дробу числа.
50. Функції текстових задач в навчанні молодших школярів.
51. Загальні прийоми роботи над задачами.
52. Культура запису розв'язування задач.
53. Методика навчання розв'язуванню простих задач.
54. Методика навчання розв'язуванню складених задач.
55. Методика навчання розв'язуванню типових задач.
56. Методика навчання розв'язуванню задач на рух.
57. Види творчої роботи над задачами.
58. Загальні питання методики вивчення алгебраїчного матеріалу.
59. Методика вивчення числових виразів і виразів із змінною.
60. Методика вивчення числових рівностей і рівностей, що містять змінну (в тому числі і рівнянь).
61. Методика вивчення числових нерівностей.
62. Тотожні перетворення в початкових класах.
63. Використання буквеної символіки для узагальнення знань.
64. Формування уявлень учнів про функціональну залежність.
65. Загальні питання методики роботи над геометричним матеріалом.
66. Методика ознайомлення учнів з основними геометричними поняттями (фігура, точка, лінія, пряма, крива, промінь, кут, відрізок, ламана, круг, коло,

- багатокутник, куб, площина та ін.) та їх найпростішими властивостями.
67. Розвиток просторових уявлень, мислення і уяви учнів.
 68. Розв'язування задач на розпізнавання фігур, поділ фігур на частини і складання фігур із заданих частин.
 69. Розв'язування задач на обчислення периметра і площі геометричних фігур.
 70. Формування уявлень про найпростіші геометричні тіла.

Схвалено Вченою радою
Східноєвропейського національного
університету імені Лесі Українки
Протокол №__ від _____ 2017 р.

Проректор з науково-педагогічної
і навчальної роботи та ректурації
Навчальний відділ
Юридичний відділ

С.В. Гаврилюк
Л.О. Заєць
А.В. Маїло