

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 10.10.2018 р.

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни

«Спеціальна методика навчання математики з основами математики»

підготовки бакалаврів
спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
освітньої програми «Спеціальна освіта (за нозологіями)»

Луцьк – 2018

Програма навчальної дисципліни СПЕЦІАЛЬНА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ З ОСНОВАМИ МАТЕМАТИКИ підготовки бакалаврів, галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 016 «Спеціальна освіта», за освітньою програмою «Спеціальна освіта (за нозологіями)»

Розробник: Остапйовська І. І., доцент, кандидат педагогічних наук

Рецензент: Кузава І. Б., професор, доктор педагогічних наук

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри теорії і методики природничо-математичних дисциплін початкової освіти протокол № 2 від «12» вересня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ (Пріма Р. М.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету педагогічної освіти та соціальної роботи протокол № 1 від «17» вересня 2018 р.

Голова науково-методичної комісії факультету педагогічної освіти та соціальної роботи _____ (Антонюк В. З.)

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

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	Галузь знань 01 «Освіта» Спеціальність 016 «Спеціальна освіта» Освітня програма «Спеціальна освіта (за нозологіями)» бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 300/10		Рік навчання: 2
		Семестр: III-й, IV-й
		Лекції: 60 год.
		Практичні (семінарські): 62 год. Лабораторні: - Індивідуальні: -
		Самостійна робота: 106 год.
ІНДЗ: є		Консультації: 18 год.
		Форми контролю: залік, екзамен

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Програма навчальної дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» є нормативним документом Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, який розроблено кафедрою теорії і методики природничо-математичних дисциплін початкової освіти на основі освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти відповідно до навчального плану для галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 016 «Спеціальна освіта» денної форми навчання.

Програму укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). Вона визначає обсяги знань, які повинен опанувати здобувач першого (бакалаврського) рівня відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.

Предметом вивчення є основні положення математичної науки, на яких базується вивчення математики в початковій школі, та основ методики навчання математики учнів початкової школи з особливими освітніми потребами (ООП).

Навчальна дисципліна має зв'язки з такими навчальними дисциплінами: «Математика», «Педагогіка», «Психологія», «Логіка», «Інформаційні технології в освіті», «Основи інклюзивної освіти», «Основи педагогічної майстерності», «Розвиток і виховання дітей раннього віку», «Теорія і методика навчання дітей з інтелектуальними порушеннями», «Корекційна робота з дітьми із затримкою психічного розвитку», «Психолого-педагогічний супровід осіб із порушеннями психофізичного розвитку».

Програма навчальної дисципліни складається із таких **змістових модулів**:

1. Основи математики;
2. Спеціальна методика навчання математики.

Метою та завданнями навчальної дисципліни є:

- забезпечення студентам необхідної підготовки для успішного навчання і виховання молодших школярів та дітей дошкільного віку, для подальшої роботи щодо поглиблення і розширення математичних знань;
- розкриття значення математики, поглиблення уявлення студентів про роль і місце математики у вивченні оточуючого світу;
- подання студентам необхідних математичних знань, на основі яких будується початковий курс математики, сформування умінь, які необхідні для глибокого оволодіння його змістом;
- озброєння студентів теоретичними знаннями і практичними навичками навчання вихованців спеціальних закладів математики;
- розкриття специфіки навчання математики в спеціальних закладах;
- подання студентам певних теоретичних знань із основних розділів методики математики (нумерація, величини, одиниці вимірювання величин, арифметичні дії, звичайні, десяткові дробі та відсотки, текстові арифметичні задачі, геометричний матеріал);
- озброєння студентів практичними вміннями і навичками з усіх розділів методики, озброєння методами і прийомами навчання розумово відсталих дітей у залежності від їх типологічних і індивідуальних особливостей;
- розкриття завдання виховання дітей спеціальних закладів у процесі навчання їх математики;
- сприяння розвитку мислення;
- розвиток навичок самоосвіти та уміння самостійної роботи.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:

- основи математики та методики математики;
- особливості навчання математики дітей з інтелектуальною недостатністю із метою формування у них математичних знань, умінь і навичок та корекція їх пізнавальної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність планувати та управляти часом;
- здатність працювати автономно та в команді;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Вивчення дисципліни спрямоване на формування цілої низки компетентностей. Серед них:

3. 1. Інтегральна компетентність;

3. 2. Загальні компетентності: загальнонавчальна, інформаційно-аналітична, дослідницько-праксеологічна, етична, міжособистісної взаємодії, адаптивна, рефлексивна, здоров'язбережувальна, інформаційно-комунікаційна;

3. 3. Спеціальні (фахові) компетентності: предметна компетентність (математична), психологічна компетентність, педагогічна компетентність, методична компетентність, професійно-комунікативна компетентність (ПКК).

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні математичні поняття і закони;
- основні правила виконання математичних дій і операцій;
- планувати процес навчання математики (уроки та позакласну діяльність);
- вибирати найбільш доцільні форми методи та засоби для навчання конкретних математичних понять, формування відповідних умінь та навичок;
- використовувати різні методи та форми навчання та поєднувати їх для досягнення освітньої мети;
- правильно виконувати математичні записи для розв'язання задач і прикладів, зображати геометричні фігури, вимірювати величини;
- володіти відповідною математичною термінологією;
- застосовувати інтегрований підхід у процесі навчання математики;
- використовувати різні види наочності та створювати дидактичні матеріали, у тому числі – з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;
- здійснювати контрольню-регулятивну діяльність
- зміст навчання математики в дитячому садку та школі;
- принципи побудови навчальної програми з математики, концентричність розташування програмного матеріалу, структурні особливості програми з математики;
- засоби, форми, методи і прийоми навчання математики в дитячому садку та школі;
- критерії контролю та обліку знань, умінь і навичок учнів з предмету;
- типи і характеристику структурних елементів уроку;
- методику вивчення змістових ліній, передбачених програмою;
- передовий досвід педагогів спеціальних закладів;
- специфіку планування роботи з математики в спеціальному закладі.

вміти:

- виконувати основні математичні операції та дії;
- користуватися циркулем, лінійкою, олівцем;
- працювати з геометричним та алгебраїчним матеріалом;
- розв'язувати математичні задачі різних типів;
- розв'язувати задачі на побудову різними способами;
- практично вимірювати величини: довжину, площу, об'єм, час, масу та інше;
- аналізувати твердження, проводити логічні міркування та виконувати доведення;
- аналізувати уроки математики з точки зору поставлених задач;
- проводити уроки математики в молодших і старших класах спеціальних шкіл;
- застосовувати специфіку реалізації дидактичних принципів свідомості, науковості, доступності, наочності, індивідуального та диференційованого підходу;
- використовувати методи та прийоми навчання на уроках математики.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лекції	Практичні заняття	Консультації	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Основи математики					
Тема 1. Множини і відношення між ними. Операції над множинами. Декартів добуток.	11	2	2	1	6
Тема 2. Відповідності між елементами двох множин. Відношення у множині. Елементи комбінаторики. Математичні твердження. Елементи математичної логіки.	11	2	2	1	6
Тема 3. Теоретико-множинний зміст натурального числа і нуля. Дії над цілими невід'ємними числами.	10	2	2		6
Тема 4. Системи числення. Алгоритми арифметичних операцій над цілими невід'ємними числами у десятковій системі числення. Системи числення, відмінні від десяткової. Перехід від однієї системи числення до іншої.	12	2	2	2	6
Тема 5. Поняття подільності цілих невід'ємних чисел. Основна теорема арифметики. Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне.	10	2	2		6
Тема 6. Цілі числа, арифметичні дії над цілими числами. Раціональні числа, арифметичні дії над ними.	10	2	2		6
Тема 7. Додатні раціональні числа як нескінченні періодичні десяткові дробі. Дії над десятковими дробами.	12	2	2	2	6

Множина ірраціональних чисел. Множина дійсних чисел. Наближені обчислення.					
Тема 8. Вирази. Числові рівності і нерівності. Рівняння та нерівності. Системи рівнянь та нерівностей.	11	2	2	1	6
Тема 9. Загальне поняття функції. Квадратична функція. Графіки функцій.	11	2	2	1	6
Тема 10. Аксиоматичний метод побудови геометрії.	9	2	1		6
Тема 11. Основні побудови на площині. Основні методи геометричних побудов.	9	2	1		6
Тема 12. Побудова правильних многокутників. Многогранники. Тіла обертання.	10	2	2		6
Тема 13. Поняття величини та її вимірювання. Довжина відрізка. Площа фігури. Об'єм тіла.	13	2	2	1	8
Контрольна робота	4		4		
Разом за змістовим модулем 1	143	26	28	9	80
Змістовий модуль 2. Спеціальна методика навчання математики					
Тема 14. Методика початкового навчання математики як педагогічна наука. Початковий курс математики як навчальний предмет.	9	2	1		6
Тема 15. Особливості організації навчання математики дітей з особливими освітніми потребами у початковій школі та ДНЗ.	11	4	1		6
Тема 16. Форми, методи та засоби навчання математики дітей з особливими освітніми потребами у початковій школі та ДНЗ.	11	3	1	1	6
Тема 17. Урок як основна форма навчання математики у початковій школі.	8	1	1		6
Тема 18. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел.	11	2	2	1	6
Тема 19. Методика вивчення арифметичних дій.	13	2	4	1	6

Тема 20. Методика вивчення величин та способів їх вимірювання.	15	4	2	1	8
Тема 21. Методика вивчення ознайомлення із частинами та дробами.	11	2	2	1	6
Тема 22. Методика навчання розв'язуванню задач.	21	6	6	1	8
Тема 23. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу.	15	2	4	1	8
Тема 24. Методика вивчення геометричного матеріалу.	17	4	4	1	8
Тема 25. Позакласна робота з математики у початковій школі.	11	2	2	1	6
Контрольна робота	4		4		
Разом за змістовим модулем 2	157	34	34	9	80
Усього годин	300	60	62	18	160

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

- Множини і відношення між ними. Операції над множинами.
- Декартів добуток.
- Відповідності та відношення.
- Елементи комбінаторики.
- Елементи математичної логіки.
- Дії над цілими невід'ємними числами. Основні властивості дій, їх наслідки.
- Системи числення. Алгоритми арифметичних операцій над цілими невід'ємними числами у різних системах числення.
- Перехід від однієї системи числення до іншої
- Поняття подільності цілих невід'ємних чисел.
- Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне.
- Цілі числа. Арифметичні дії над цілими числами.
- Раціональні числа. Арифметичні дії над ними
- Додатні раціональні числа як нескінченні періодичні десяткові дробі. Дії над десятковими дробами.
- Множина ірраціональних чисел.
- Множина дійсних чисел. Наближені обчислення.
- Вирази. Числові рівності і нерівності.
- Рівняння та нерівності.
- Системи рівнянь та нерівностей.
- Формули скороченого множення. Перетворення виразів.
- Методика початкового навчання математики як педагогічна наука. Початковий курс математики як навчальний предмет.
- Особливості організації навчання математики дітей з особливими освітніми потребами у ДНЗ.
- Особливості організації навчання математики дітей з особливими освітніми потребами у початковій школі.
- Форми, методи та засоби навчання математики дітей з особливими освітніми потребами у початковій школі та ДНЗ.
- Урок як основна форма навчання математики у початковій школі.
- Позакласна робота з математики у початковій школі.

26. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел.
27. Методика вивчення арифметичних дій.
28. Методика вивчення величин та способів їх вимірювання.
29. Методика вивчення ознайомлення із частинами та дробами.
30. Методика навчання розв'язуванню задач.
31. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу.
32. Методика вивчення геометричного матеріалу.

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

У процесі вивчення дисципліни студенти виконують два індивідуальних науково-дослідних завдань (ІНДЗ), по одному у кожному семестрі.

ІНДЗ 1. Зміст ІНДЗ полягає у підготовці доповіді та виступі на методичному семінарі «Математика: минуле, майбутнє, сучасність».

Орієнтовна тематика доповідей

1. Використання теорії графів у початковій школі.
2. Біном Ньютона.
3. Історичні відомості про розвиток комбінаторики як розділу математики.
4. Історичні відомості, пов'язані з предикатами.
5. Історичні відомості, пов'язані з кванторами.
6. Історія виникнення систем числення.
7. Римська система числення.
8. Одиниці вимірювання.
9. Внесок українських учених у розвиток математики.
10. Математика в античності.
11. Математичні головоломки та фокуси.
12. Магічні квадрати.
13. Математика у мистецтві.
14. Усна народна творчість та математика.

ІНДЗ 2. Зміст ІНДЗ полягає у підготовці доповіді та виступі на методичному семінарі «Актуальні проблеми методики математики у сучасній початковій школі».

Орієнтовна тематика доповідей

1. Особливості організації уроків математики в інклюзивних класах.
2. Інноваційні методи навчання математики дітей з особливими освітніми потребами.
3. Використання інформаційних технологій для навчання математики дітей з особливими освітніми потребами.
4. Наступність у навчанні математики дітей із вадами розумового розвитку.
5. Роль наочності у навчанні математики дітей із вадами розумового розвитку.
6. Роль дидактичних ігор у навчанні математики дітей із вадами розумового розвитку.
7. Організація та проведення позакласної роботи з математики для дітей із вадами розумового розвитку.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (мах = 40 балів)		Модульний контроль (мах = 60 балів)	Загальна кількість балів
Перший семестр			
Модуль1	Модуль2	Модуль3	100

Змістовий модуль 1													ІНДЗ	МКР 1	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	10	60	
Другий семестр															
Модуль1													Модуль2	Модуль3	100
Змістовий модуль 2													ІНДЗ	МКР 2	
T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25				
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	10	60		

Критерії поточного тематичного оцінювання студента

Загальне оцінювання навчальних досягнень студентів з курсу «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» здійснюється за 100-бальною шкалою. Воно включає поточне оцінювання студента за кожен модуль (згідно розподілу кількості балів по змістових модулях), оцінку за ІНДЗ, підсумкову за МКР (або оцінку за залік чи екзамен).

МКР проводяться у формі письмової роботи (відкриті тести).

Критерії оцінки студента (підсумковий контроль)

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку та екзамену.

Максимальна кількість балів, що може бути отримана студентами – 60.

У випадку проведення підсумкового контролю загальна кількість балів складається із суми балів за виконання практичних завдань, балів набраних за ІНДЗ (для денної форми навчання) та кількості балів набраних студентом на заліку чи екзамені.

При визначенні кількості балів за залік та екзамен викладач керується такими критеріями:

60 (максимальна кількість) балів ставиться у тому випадку, коли студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності у навчальній діяльності, вирішує складні проблемні завдання, вміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію, вирішує складні проблемні завдання, самостійно виконує науково-дослідницьку роботу; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдаровання і нахили, самостійно виконує 100% від загальної практичних завдань.

50–59 балів ставиться, коли студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може робити часткові висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює понад 80% навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком; користується додатковими джерелами, виконує не менше 90% від загальної кількості практичних завдань.

40–49 балів ставиться, коли студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, з допомогою викладача може робити часткові висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює понад 70% навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком; користується додатковими джерелами, виконує не менше 75% від загальної кількості практичних завдань.

20–39 балів ставиться, коли студент має початковий рівень знань; знає половину навчального матеріалу, здатний відтворити його відповідно до тексту підручника або пояснень викладача, повторити за зразком певну операцію, дію; описує явища, процеси без пояснень причин, із допомогою викладача здатен відтворити їх послідовність, слабо орієнтується у поняттях; має фрагментарні навички в роботі з підручником; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; здатен давати відповіді на прості, стандартні запитання, виявляє інтерес до навчального матеріалу, виконує до 45% від загальної кількості практичних завдань.

5–20 балів ставиться тоді, коли студент відтворює менш як половину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання, здатен усно відтворити окремі частини теми; має фрагментарні уявлення про роботу з джерелами, не має сформованих умінь та навичок; виконує 30% від загальної практичних завдань.

1–4 балів ставиться студенту, коли він може розрізняти об'єкт вивчення і відтворити деякі його елементи; мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; виконує не більш як 20% від загальної кількості практичних завдань.

Кількість балів зменшується відповідно до проценту виконання практичних завдань або при відповідях на заліку.

Критерії оцінки студента за ІНДЗ

Видами ІНДЗ із дисципліни «Спеціальна методика навчання математики з основами математики» є підготовка доповіді та виступ на семінарі.

Максимальна кількість балів, отриманих студентами за ІНДЗ становить 10.

При визначенні кількості балів за ІНДЗ викладач керується такими критеріями:

8–10 балів виставляється у тому випадку, коли студент підготував доповідь, що повністю розкриває зміст вибраної теми, висловив свою власну точку зору. Застосував вивчений матеріал для власних аргументованих суджень, зробив аргументовані висновки. Під час доповіді використав наочність, роздаткові матеріали. Зумів дати відповідь на запитання по темі доповіді.

5–7 балів ставиться, коли студент при підготовці доповіді повністю не розкрив даної теми або допустив деякі неточності чи не зумів відповісти на поставлені запитання. Під час доповіді не використовував наочності чи роздаткових матеріалів.

1–4 бали ставиться, коли при підготовці доповіді студент не розкрив даної теми або допустив грубі помилки, тези мали реферативний характер. Під час виступу не використовувалися ілюстративні матеріали та були відсутні відповіді на запитання по темі доповіді.

0 балів ставиться у випадку відсутності доповіді.

Шкала оцінювання		
Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	

75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Не зараховано (з можливістю повторного складання)

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

8.1. Базові джерела

1. Бантова М. О. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посібн. / М. О. Бантова, Г. В. Бельтюкова, О. М. Полевщикова. – К. : Вища школа, 1982. – 288 с.
2. Белошистая А. В. Обучение решению задач по математике [Текст] / А. В. Белошистая. – М. : Экзамен, 2009. – 325 с.
3. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах : Навч. посібник. / М. В. Богданович, М. В. Козак, Я. А. Король. – 3-тє вид. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.
4. Богданович М. В. Методика розв'язування задач у початковій школі : навч. посібн. / М. В. Богданович. – К. : Вища школа, 1990. – 183 с.
5. Богданович М. В. Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах школі : навч. посібн. / М. В. Богданович, Г. П. Лищенко – К. : Освіта України, 2009. – 258 с.
6. Боровик В. Н. Курс математики : підручник / В. Н. Боровик. – К. : Вища школа, 1995. – 392 с.
7. Виленкин Н. Я. Задачник-практикум по математике : Пособие для студентов-заочников фак. подготовки учителей нач. классов пед. ин-тов / Н. Я. Виленкин, Н. Н. Лаврова, В. Б. Рождественская, Л. П. Стойлова ; Под ред. Н. Я. Виленкина. – М. : Просвещение, 1977. – 205 с.
8. Волкова Н. П. Педагогіка : Навч. посіб. / Наталія Павлівна Волкова. – 3-тє вид., стер. – К. : Академвидав, 2009. – 616 с. – (Серія «Альма-матер»).
9. Гальперин П. Я. Формирование начальных математических понятий : учебн. пособие / П. Я. Гальперин, Л. С. Георгиева // Теория и методика развития математических представлений у дошкольников : Хрестоматия в 6 частях. – Ч. 3. – М. ; СПб, 1994. – 312 с.
10. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
11. Данилова В. В. Обучение математике в детском саду : учебн. пособ. / В. В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова и др. – М. : Академия, 1998. – 158 с.
12. Дидактичні основи навчання дітей з порушеннями інтелектуального розвитку : метод. посбн. / Укл. Л. О. Прядко, О. О. Фурман. – Суми : РВВ СОІППО, 2015. – 114 с.
13. Зайцев В. В. Математика для детей дошкольного возраста : учебн. пособ. / В. В. Зайцев. – М. : Владос, 1999. – 64 с.

14. Зміст, дидактичні структури та методичне забезпечення уроків у початкових класах (психологічні та педагогічні аспекти) [Текст] / За ред. Г. П. Коваль. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2006. – 192 с.
15. Козлова В. А. Обучение дошкольников и младших школьников математике : Методическое пособие для родителей и воспитателей / В. А. Козлова. – М. : Школьная пресса, 2002. – 112 с.
16. Король Я. А. Математика в початкових класах. Культура усного і писемного мовлення : навч. посібник / Ярослав Антонович Король. – Тернопіль : Навчальна книга–Богдан, 2000. – 160 с.
17. Король Я. А. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 1 клас : метод. посібн. / Я. А. Король, І. Я. Романишин. – Тернопіль : Навч. книга–Богдан, 2002. – 68 с.
18. Король Я. А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах : Навч. посібн. / Я. А. Король. – Тернопіль : Мандрівець, 1998. – 134 с.
19. Корчевська О. П. Математичні диктанти у початкових класах [Текст] / О. П. Корчевська, Н. С. Кордуба. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. – 47 с.
20. Корчевська О. П. Робота над завданнями підвищеної складності з математики в початкових класах : навч. посібн. / О. П. Корчевська. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. – 112 с.
21. Корчевська О. П. Цікава математика. 1–4 класи : навч. посібн. / О. П. Корчевська. – Тернопіль : Астон, 2002. – 112 с.
22. Кухар В. М. Математика. Множини. Логіка. Цілі числа : Практикум / Валентина Мефодіївна Кухар, Стелла Іванівна Тадіян, Володимир Пилипович Тадіян ; під заг. ред. Валентини Мефодіївни Кухар. – К. : Вища школа, 1989. – 333 с. : іл.
23. Кухар В. М. Теоретичні основи початкового курсу математики : навч. вид. / Кухар Валентина Мефодіївна Кухар, Борис Миколайович Білий. – К. : Вища школа, 1987. – 320 с.
24. Логачевська С. П. Вчимося розв'язувати задачі : Навч. посіб. з математики для 2 класу / С. П. Логачевська. – К. : Початкова школа, 2003. – 128 с.
25. Логачевська С. П. Вчимося розв'язувати задачі : Навч. посіб. з математики для 3 класу / С. П. Логачевська. – К. : Початкова школа, 2003. – 144 с.
26. Логіка. Збірник задач. Початкова школа : навч. видання / Укл. Марина Олександрівна Володарська. – Х. : Торсінг плюс, 2011. – 256 с.
27. Математика : Учебное пособие для студентов пед. ин-тов по специальности 2121 – «Педагогика и методика начального обучения» / Н. Я. Виленкин, А. М. Пышкало, В. Б. Рождественский, Л. П. Стойлова. – М. : Просвещение, 1977. – 351 с.
28. Остапйовська Т. П. Математика : Методичні рекомендації для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта» / Т. П. Остапйовська. – Луцьк : ПП Іванюк, 2017. – 60 с.
29. Остапйовська Т. П. Методичні рекомендації до вивчення змістових модулів «Подільність чисел» і «Розширене поняття про число» : Методичні рекомендації / Т. П. Остапйовська, А. М. Дейнюк, І. І. Остапйовська, Ф. В. Старко. – Луцьк : ПП Іванюк, 2012. – 48 с.

30. Остапйовська Т. П. Методичні рекомендації до вивчення змістових модулів «Множини» і «Елементи математичної логіки»: Методичні рекомендації / Т. П. Остапйовська, І. І. Остапйовська, Ф. В. Старко. – Луцьк : Вежа-Друк, 2013. – 50 с.
31. Остапйовська Т. П. Методичні рекомендації до вивчення змістових модулів «Множини», «Елементи математичної логіки», «Системи числення»: методичні рекомендації / Т. П. Остапйовська. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 60 с.
32. Остапйовська Т. П. Методичні рекомендації з самостійної роботи. Змістовий модуль «Подільність чисел» і «Розширене поняття про число»: Методичні рекомендації / Т. П. Остапйовська, І. І. Остапйовська, Ф. В. Старко. – Луцьк : Вежа-Друк, 2013. – 48 с.
33. Пышкало А. М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах : учебн. пособ. / А. М. Пышкало. – М. : Просвещение, 1976. – 160 с.
34. Пышкало А. М. Сборник задач по математике [Текст] / А. М. Пышкало и др. – М. : Просвещение, 1979. – 207 с.
35. Пышкало А. М. Теоретические основы начального курса математики [Текст] / А. М. Пышкало и др. – М. : Просвещение, 1974. – 367 с.
36. Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі : Навч.-метод. посібн. для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» / Світлана Олексіївна Скворцова. – Одеса : ООО «Абрикос-компани», 2011. – Ч. I : Методика формування в молодших школярів загального умінь розв'язувати сюжетні задачі. – 2011. – 268 с.
37. Скворцова С. О. Методика навчання розв'язування сюжетних задач у початковій школі : Навч.-метод. посібн. для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» / Світлана Олексіївна Скворцова. – Одеса : Фенікс, 2011. – Ч. II : Методика формування в молодших школярів умінь розв'язувати задачі певних видів. – 2011. – 156 с.
38. Скобелев В. Г. Элементы дискретной математики [Текст] / Владимир Геннадиевич Скобелев. – К. : Рад. школа, 1970. – 158 с.
39. Слепкань З. І. Методика навчання математики: навч. посібн. / З.І. Слепкань. – К. : Вища школа, 2006. – 584 с.
40. Стойлова Л. П. Математика [Текст] / Л. П. Стойлова и др. – М. : Просвещение, 1990. – Часть I. – 94 с.
41. Стойлова Л. П. Основы начального курса математики : учебн. пос. для пед. училищ / Любовь Петровна Стойлова, Анатолий Михайлович Пышкало. – М. : Просвещение, 1988. – 318 с.
42. Столяр А. А. Математика [Текст] / А. А. Столяр, М. П. Лельчук. – Минск : Вышэйшая школа, 1975. – 123 с.
43. Таранченко О. М. Врахування відмінностей розвитку та навчальної діяльності дітей з особливостями психофізичного розвитку в процесі навчання. Інклюзивна школа: особливості організації та управління : Навчально-методичний посібник / Кол. авторів: А. А. Колупасева, Ю. М. Найда, Н. З. Софій та ін. ; За заг. ред. Л. І. Даниленко. – К., 2007. – 128 с.

44. Шадрина И. В. Обучение математике в начальных классах : Пособ. Для учителей, родителей, студентов, педвузов / И. В. Шадрина. – М. : Шк. пресса, 2003. – 144 с.

45. Підручники з математики для початкових класів.

8.2. Додаткові джерела

1. Будна Н. О. Збірник задач і тестів з математики. 2 клас : Практичний матеріал для вчителів початкових класів та самостійної роботи учнів / Н. О. Будна. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. – 104 с.

2. Бурда М. І. Розв'язування задач на побудову [Текст] / М. І. Бурда. – К. : Рід. школа, 1986. – 110 с.

3. Гурский И. П. Функции и построение графиков [Текст] / И. П. Гурский. – М. : Просвещение, 1968 – 215 с.

4. Гусев В. А. Математика : Справ. материалы / В. А. Гусев, А. Г. Мордкович. – М. : Просвещение, 1990. – 416 с.

5. Дружинина Л. А. Психолого-педагогическое сопровождение дошкольников с нарушениями зрения в условиях инклюзивного образования : учебно-методич. пособие / Л. А. Дружинина, Л. Б. Осипова, Л. И. Плаксина. – Челябинск : Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман. пед. ун-та, 2017. – 254 с.

6. Калинченко А. В. Обучение математике детей дошкольного возраста с нарушением речи : метод. пособие / А. В. Калинченко. – М. : Айрис-пресс, 2005. – 224 с.

7. Коноваленко В. В. Формирование связной речи и развитие логического мышления у детей с ОНР. Некоторые методы и приемы : метод. пособие / В. В. Коноваленко, С. В. Коноваленко. – М. : Гном, 2003. – 48 с.

8. Кочева А. А. Задачник-практикум по алгебре и теории чисел : Ученое пособие для студентов-заочников II курса физ.-мат. факультетов пед. инст. / Олександра Афанасьевна Кочева. – М. : Просвещение, 1984. – Ч. III. – 41 с.

9. Крамар В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал. анализа [Текст] / В. С. Крамар. – М. : Просвещение, 1990. – 414 с.

10. Куликов Л. Я. Алгебра и теория чисел [Текст] / Л. Я. Куликов. – М. : Высшая школа, 1979 – 559 с.

11. Митник О. Я. Логіка на уроках математики. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням у курсі математики початкових класів : навч. посібн. / О. Я. Митник. – К. : Початкова школа, 2004. – 104 с.

12. Нестандартні задачі з математики. 1–4 класи : Навчальне видання / Упоряд. Наталія Василівна Курганова. – Х. : Вид-во «Ранок», 2010. – 192 с. – (Серія «Навчаємо молодших школярів»).

13. Никольский С. М. Арифметика [Текст] / С. М. Никольский. – М. : Наука, 1981 – 381 с.

14. Оригінальні задачі з математики. 1–4 класи : Навчальне видання / Упоряд. Наталія Василівна Курганова. – Х. : Вид-во «Ранок», 2010. – 176 с. – (Серія «Навчаємо молодших школярів»).

15. Сухарева Л. С. Математика. Логічні задачі та способи їх розв'язування 1–4 класи : навч.-метод. посібник / Лілія Станіславівна Сухарева. – 3-тє вид. – Х. : Вид. група «Основа», 2008. – 128 с. – (Серія «Початкова школа. Математика»).

16. Сухарева Л. С. Математика. Сучасний урок у початковій школі. Нестандартні уроки математики у 1–4 класах : навчальне видання / Лілія Станіславівна Сухарева. – 3-тє вид. – Х. : Вид. група «Основа», 2005. – 192 с.

8.3. Електронні ресурси

1. Іскра [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : www.kirina.ru – (назва з екрану).
2. Міністерство Освіти і науки України [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : <http://mon.gov.ua> – (назва з екрану).
3. Національна бібліотека України для дітей [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : <http://www.chl.kiev.ua/default.aspx?id=5667> – (назва з екрану).
4. Освіта.ua [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : <http://osvita.ua> – (назва з екрану).
5. Поради батькам дітей з розумовою відсталістю [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : www.nevromed.ru/stat/chuu.htm – (назва з екрану).
6. Formula.co.ua [Електронний ресурс] : сайт. – режим доступу до журн. : <http://formula.co.ua> – (назва з екрану).

9. ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Мета і завдання навчання математики в початковій школі.
2. Методика математики як наука.
3. Зміст та побудова початкового курсу математики.
4. Наступність у навчанні математики між початковими та середніми класами.
5. Наступність у навчанні математики між дошкільням та початковою школою.
6. Загальні засади навчання математики дітей дошкільного віку з вадами психічного розвитку.
7. Загальні засади навчання математики дітей молодшого шкільного віку з вадами психічного розвитку.
8. Засоби навчання математики в початкових класах.
9. Методи навчання математики в початкових класах.
10. Типи уроків математики у початкових класах.
11. Вимоги до уроків математики у початкових класах і їх структура.
12. Форми організації навчання учнів на уроці математики.
13. Перевірка і оцінювання знань, умінь і навичок учнів із математики у початкових класах.
14. Нестандартні уроки математики в початкових класах.
15. Планування процесу навчання математики.
16. Підготовка вчителя до уроку в інклюзивному класі.
17. Домашня робота учнів.
18. Позакласна робота з математики.
19. Загальні питання методики вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел.
20. Вивчення особливостей десяткової системи числення.
21. Підготовчий період до вивчення нумерації чисел.

22. Методика ознайомлення із числами і цифрами в межах 10.
23. Вивчення порівняння чисел в межах 10.
24. Ознайомлення зі складом чисел у межах 10.
25. Методика ознайомлення із числом і цифрою 0.
26. Методика вивчення нумерації чисел 11–20.
27. Методика вивчення нумерації чисел 21–100.
28. Методика вивчення нумерації чисел у межах 1000.
29. Методика вивчення нумерації чотирицифрових чисел.
30. Методика вивчення нумерації п'ятицифрових чисел.
31. Методика вивчення нумерації шестицифрових чисел.
32. Загальні питання методики вивчення арифметичних дій.
33. Ознайомлення із діями додавання та віднімання і їх взаємозв'язком.
34. Ознайомлення із діями множення та ділення і їх взаємозв'язком.
35. Вивчення властивостей арифметичних дій, зв'язку між компонентами і результатами арифметичних дій. Перевірка правильності виконання арифметичних дій.
36. Формування обчислювальних навичок.
37. Вивчення таблиць додавання і віднімання.
38. Вивчення таблиць множення і ділення.
39. Прийоми усних обчислень. Порядок виконання дій у виразах.
40. Вивчення алгоритмів письмового додавання і віднімання.
41. Вивчення алгоритмів письмового множення і ділення.
42. Загальні питання методики вивчення основних і деяких похідних величин у початкових класах.
43. 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).
44. Вивчення взаємозв'язку між пропорційними величинами.
45. Ознайомлення із грошовими розрахунками.
46. Загальні питання методики ознайомлення учнів із частинами.
47. Ознайомлення із дробами. Порівняння частин і дробів.
48. Розв'язування задач на знаходження частини числа, числа за його частиною, дробу числа.
49. Функції текстових задач у навчанні молодших школярів математики.
50. Загальні прийоми роботи над задачами.
51. Методика навчання розв'язуванню простих задач.
52. Методика навчання розв'язуванню складених задач.
53. Методика навчання розв'язуванню задач на рух.
54. Загальні питання методики вивчення алгебраїчного матеріалу.
55. Методика вивчення числових виразів і виразів із змінною.
56. Методика вивчення числових рівностей і рівностей, що містять змінну (в тому числі і рівнянь).
57. Методика вивчення числових нерівностей.
58. Методика вивчення тотожних перетворень у початкових класах.

59. Загальні питання методики роботи над геометричним матеріалом.
60. Методика ознайомлення учнів з основними геометричними поняттями (фігура, точка, лінія, пряма, крива, промінь, кут, відрізок, ламана, круг, коло, багатокутник, куб, площа та ін.) та їх найпростішими властивостями.
61. Методика навчання елементарних геометричних побудов. Позначення фігур.
62. Розвиток просторових уявлень, мислення і уяви дошкільників із вадами розумового розвитку.
63. Розвиток просторових уявлень, мислення і уяви учнів із вадами розумового розвитку.
64. Методика навчання розв'язування задач на розпізнавання фігур, поділ фігур на частини і складання фігур із заданих частин.
65. Методика навчання розв'язування задач на обчислення периметра і площі геометричних фігур.
66. Загальна характеристика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку.
67. Методика формування загальних кількісних і просторових уявлень, уявлень про величину, форму, час у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку.
68. Методика формування кількісних уявлень у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку. (Друга молодша група. Середня Група. Старша група. Підготовча група).
69. Методика формування уявлень про величину у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку. (Друга молодша група. Середня Група. Старша група. Підготовча група).
70. Методика формування уявлень про форму у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку. (Друга молодша група. Середня Група. Старша група. Підготовча група).
71. Методика формування просторових уявлень у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку. (Друга молодша група. Середня Група. Старша група. Підготовча група).
72. Методика формування уявлень про час у дітей дошкільного віку із вадами розумового розвитку. (Друга молодша група. Середня Група. Старша група. Підготовча група).