

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет педагогічної освіти та соціальної роботи
Кафедра теорії і методики початкової освіти

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

МАТЕМАТИКА З МЕТОДИКОЮ НАВЧАННЯ

МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

підготовки бакалавра

спеціальності 013 Початкова освіта

освітньо-професійної програми Початкова освіта

Луцьк – 2022

Сyllabus освітнього компонента «МАТЕМАТИКА З МЕТОДИКОЮ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ» підготовки бакалавра, галузі знань 01 Освіта / Педагогіка, спеціальності 013 Початкова освіта, за освітньо-професійною програмою Початкова освіта

Розробники:

Т. П. Остапівська, доцент кафедри теорії і методики початкової освіти, кандидат педагогічних наук

І. О. Кашуб'як, старший викладач кафедри теорії і методики початкової освіти, кандидат педагогічних наук

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми



Вітюк В. В.

Сyllabus освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри теорії і методики початкової освіти
протокол № 1 від 29.08.2022 р.

Завідувач кафедри



Пріма Р. М.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма здобуття освіти	01 Освіта / Педагогіка 013 Початкова освіта Початкова освіта Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти на базі ОС «молодший бакалавр» (ОКР «молодший спеціаліст»)	Нормативний
Кількість годин/кредитів: 210/7		Рік навчання – 1
		Семестр – 1-2
		Лекції – 16 год
		Практичні (семінарські) – 22 год
		Лабораторні –
ІНДЗ: немає	Індивідуальні –	
	Самостійна робота – 142 год	
	Консультації – 30 год	
Форма контролю: екзамен		
Мова навчання: українська		

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові
Науковий ступінь
Вчене звання
Посада
Контактний телефон
Електронна пошта
Дні занять

Остапйовська Тетяна Петрівна
кандидат педагогічних наук
доцент
доцент кафедри теорії і методики початкової освіти
+380679534830
tetyana.ostapyovska@gmail.com
[відповідно до розкладу](#)

Прізвище, ім'я та по батькові
Науковий ступінь
Вчене звання
Посада
Контактний телефон
Електронна пошта
Дні занять

Кашуб'як Ірина Олександрівна
кандидат педагогічних наук
—
старший викладач кафедри теорії і методики початкової освіти
+380502023486
Kashubiak.Iryna@vnu.edu.ua
IrynaKashubiak@gmail.com
[відповідно до розкладу](#)

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація

Силабус освітнього компонента (далі – ОК) «Математика з методикою навчання математичної освітньої галузі» є нормативним документом факультету педагогічної освіти та соціальної роботи, який розроблено кафедрою теорії і методики початкової освіти на основі освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти відповідно до навчального плану для галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 013 Початкова освіта заочної форми навчання.

Силабус визначає обсяги знань, які повинен опанувати здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної

характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу ОК «Математика з методикою навчання математичної освітньої галузі», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.

Предметом вивчення ОК є теоретичне обґрунтування навчального предмету «Математика», який вивчається в початкових класах, закономірності процесу навчання математики здобувачів початкової освіти в Новій українській школі, цілі та зміст навчання математики, методи, принципи, форми організації освітньої діяльності, засоби навчання математики..

2. Пререквізити

Попередніми ОК, на яких базується освітній компонент «Математика з методикою навчання математичної освітньої галузі», є шкільний курс математики, педагогіка загальна і психологія.

Постреквізити

Сформовані під час вивчення ОК компетентності становитимуть основу для вивчення ОК «Інформаційні технології в початковій освіті», «Практикум інформаційно-цифрової та інноваційної компетентностей вчителя НУШ», окремих вибіркового дисциплін, під час написання курсової роботи з фахових методик початкової освіти та проходження педагогічних практик.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Метою та завданнями освітнього компонента є набуття здобувачами вищої освіти різносторонніх теоретичних та практичних компетентностей, які дозволять стати високопрофесійними вчителями початкових класів.

4. Результати навчання (компетентності)

Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі початкової освіти з розумінням відповідальності за свої дії.
Загальні компетентності	ЗК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК-4. Здатність працювати в команді. ЗК-5. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК-1. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. СК-2. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, використовувати відкриті ресурси, інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, оперувати ними в професійній діяльності. СК-3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної. СК-3.2. Математична компетентність. Здатність до застосування професійно профільованих математичних знань і умінь, що утворюють світоглядну, теоретичну та операційно-діяльну основу математичної освітньої галузі. СК-6. Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, розвитку в них критичного мислення та формування ціннісних орієнтацій.

	<p>СК-7. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.</p> <p>СК-8. Здатність до збору, інтерпретації та застосування даних у сфері початкової освіти із використанням методів наукової діяльності до формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти.</p> <p>СК-12. Здатність доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументувати їх на засадах партнерської взаємодії в умовах початкової школи.</p> <p>СК-14. Здатність безпечно та ефективно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в процесі навчання, майбутній професійній діяльності, особистісному розвитку та життєвих ситуаціях.</p>
--	--

Програмні результати навчання	
ПРН-04	Спілкуватися із професійних питань засобами державної та іноземної мов в усній та письмовій формах, застосовувати в освітньому процесі прийоми збагачення усного й писемного мовлення молодших школярів.
ПРН-05	Організувати освітній процес із використанням цифрових технологій та технологій дистанційного навчання молодших школярів, розвивати в учнів навички безпечного використання цифрових технологій та сервісів.
ПРН-06	Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.
ПРН-07	Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.
ПРН-10	Використовувати в освітній практиці різні прийоми формувального, поточного і підсумкового оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти, прийоми диференційованого оцінювання дітей з особливими освітніми потребами.
ПРН-12	Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.
ПРН-17	Використовувати відкриті електронні освітні ресурси педагогічного спрямування для професійного розвитку та обміну педагогічним досвідом, створювати та удосконалювати власне е-портфоліо, створювати (за потреби) особисто або спільно з фахівцями нові електронні освітні ресурси, впорядковувати їх і надавати до них доступ учасникам освітнього процесу.

Soft skills: аналітичне мислення; комунікативні навички; критичне мислення та аналіз; креативність, оригінальність та ініціативність; навички міжособистісного спілкування та роботи в команді; лідерство та соціальний вплив; гнучкість і адаптивність; навички самоорганізації.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції	Практ.	Лабор.	Самост. робота	Конс.	*Методи навчання	**Форми, методи оцінювання/ Бали
Семестр 1								
Змістовий модуль 1. Загальні поняття. Системи числення								
Тема 1. Множини і відношення між ними. Операції над множинами	16	1	1		6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 2. Теоретико-множинний зміст натурального числа і нуля. Дії над цілими невід'ємними числами.					6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 3. Системи числення, відмінні від десяткової. Алгоритми арифметичних операцій над цілими невід'ємними числами у недесятковій системі числення	16	1	1		6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 4. Поняття подільності цілих невід'ємних чисел. Основна теорема арифметики					6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Контрольна робота	1					1	КР	ПФО, МКР, Т 3 бали
<i>Разом за ЗМ 1</i>	33	2	2		24	5	7 балів	
Змістовий модуль 2. Різні підходи до побудови множини цілих невід'ємних чисел								
Тема 5. Цілі числа. Раціональні числа. Дії над десятковими дробами	9	1	1		6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 6. Вирази. Числові рівності і нерівності. Рівняння та нерівності	9		1		7	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 7. Загальне поняття функції. Квадратична функція. Графіки функцій	9		1		7	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 1 бал
Тема 8. Елементи геометрії	9	1	1		6	1	ПС, РЗ, ПІ, МДН	УІО/ПІО 2 бали
Контрольна робота	1					1	КР	ПФО, МКР, Т 3 бали
<i>Разом за ЗМ 2</i>	37	2	4		26	5	8 балів	
Модульна контрольна робота 1								МКР, Т 20 балів
<i>Разом за 1 семестр</i>	70	4	6		50	10	35 балів	

Семестр 2

Змістовий модуль 3. Психолого-педагогічні і методичні засади навчання математики в 1–4 класах. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами. Методика навчання розв’язування задач

Тема 9. Загальні питання методики навчання математики учнів 1–4 класів. Особливості організації навчання математики в початкових класах	14	2			10	2	РП, ПС, РзП, МЩ, РІВ, РНМД, ПФ	УЮ
Тема 10. Загальні питання методики навчання нумерації чисел у початковому курсі математики. Поняття числа. Числа першого концентра	7	1	1		4	1	РНМД, РзП, РМГ, МД	УФО, МППЗД, МСО 2 бали
Тема 11. Методика навчання арифметичних дій додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання	7	1	1		4	1	ПС, ІЛ, РзП	УЮ, МППЗД 2 бали
Тема 12. Методика навчання нумерації чисел в концентрі «Сотня». Додавання і віднімання чисел у межах 100. Методика навчання табличного множення та ділення	16	2	2		10	2	ПС, РзП, ІЛ, ДМ, І, ПФ, РМГ	УЮ, МППЗД 3 бали
Тема 13. Методика навчання нумерації трицифрових чисел та арифметичних дій із числами в межах 1000	13	2	1		8	2	РІВ, РзП, ІЛ, ПФ, РМГ, НВ	УЮ, МППЗД, МСО 3 бали
Тема 14. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі	11		1		8	2	РзП, ПФ, ПС, РМГ	
Тема 15. Загальні питання методики навчання учнів початкових класів розв’язувати сюжетні задачі. Методика навчання розв’язування простих задач	16	2	2		10	2	РП, ДС, РІВ, РзП	УЮ, МППЗД 3 бали

Тема 16. Методика навчання розв'язування складених задач	14		2		10	2	РзП, РІВ, МД	УЮ, Т, МППЗД 3 бали
<i>Разом за ЗМ 3</i>	98	10	10		64	14	16 балів	
Модульна контрольна робота 2								МКР, Т 25 балів
Змістовий модуль 4. Методика вивчення звичайних дробів. Методика алгебраїчної та геометричної пропедевтики в початкових класах. Методика навчання основних величин. Методика навчання роботи з даними								
Тема 17. Методика ознайомлення з частинами і вивчення звичайних дробів	8		1		6	1	РзП, ДМ	УЮ, МППЗД 3 бали
Тема 18. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу: числові вирази та вирази зі змінною, числові рівності та нерівності, рівняння, нерівності зі змінною	9		1		6	2	РНМД, РзП, ВІР	
Тема 19. Методика ознайомлення з геометричними фігурами та геометричними тілами	10	1	2		6	1	РНМД, РІВ, РзП, СП, ДМ, І	УЮ, МППЗД 3 бали
Тема 20. Методика вивчення величин та їх вимірювання в курсі математики 1–4 класів	9	1	1		6	1	РНМД, РзП, РІД	УЮ, МППЗД 3 бали
Тема 21. Методика навчання роботи з даними	6		1		4	1	РНМД, РІВ, РзП	
<i>Разом за ЗМ 4</i>	42	2	6		28	6	9 балів	
Модульна контрольна робота 3								МКР, Т 15 балів
Разом за 2 семестр	140	12	16	–	92	20	65 балів	
Всього годин / Балів	210	16	22	–	142	30	100 балів	

*** Методи навчання**

Традиційні

за джерелом знань

– словесні: РП – розповідь, ПС – пояснення, Б – бесіда (ЕБ – евристична, РБ – репродуктивна, ВБ – вступна, ПтБ – поточна, ПдБ – підсумкова), І – інструктаж (ВІ – вступний, ПтІ – поточний, ПдІ – підсумковий), РзП/К – робота з підручником/книгою, РІД – робота з інтернет-джерелами, РНМД – робота з навчально-методичними й науково-інформаційними джерелами, РІВ – робота з інструментами візуалізації (таблицями, схемами, інтелект-картами, інфографікою, картами часу і т. ін.);

– наочні: ІІ – ілюстрування, ДМ – демонстрування, СП – спостереження;

– практичні: РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, ВІР – вправи (РВІР – репродуктивні, ПВІР – продуктивні, КВІР – конструктивні, ТВІР – творчі), ДР – дослідні роботи, ЗД – завдання, ЗВ – звіти за характером пізнавальної діяльності студентів

ІІ – пояснювально-ілюстративні, РП – репродуктивні, ПВНМ – проблемний виклад навчального матеріалу, ЧП – частково-пошукові, ДС – дослідницькі

Інноваційні: ДС – дискусія, ДБ – дебати, ПФ – портфоліо, МД – моделювання, МШ – мозковий штурм, НВ – навчаючи–вчуся, ТШ – ток-шоу, КМ – кейс-метод, ПР – проєкт, КВ – вебквест, квест, КБ – кубування за Б. Блумом, РЗБ – ромашка запитань Б. Блума, ДЩ – двосторонній щоденник, РМГ – робота в

малих групах, МДН – методи дистанційного навчання, МЕН - методи електронного навчання, ММН – методи мобільного навчання, МЗН – методи змішаного навчання, МКН – методи кооперативного навчання.

** **Форми оцінювання:** усна (У), письмова (П).

** **Методи оцінювання:** УО/ПО – усне/письмове індивідуальне опитування, УФО/ УО/ПО – усне/письмове фронтальне опитування, Т – тестування, МКР – модульна контрольна робота, МПК – метод програмованого контролю, МППВПр/ЗД – метод практичної перевірки вправ/завдань, МСК – метод самоконтролю, МСО – метод самооцінки.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота здобувачів вищої освіти включає опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу, вивчення окремих тем, питань, що не були розглянуті в курсі лекцій, підготовку до практичних, лабораторних занять, розв'язування й письмове оформлення задач, схем, діаграм, карт тощо, систематизацію вивченого матеріалу перед модульною контрольною роботою (іспитом) та інші види роботи.

Теми	Завдання для самостійного опрацювання	Кількість годин
Семестр 1		
Тема 1. Множини і відношення між ними. Операції над множинами. Декартів добуток	1. Розбиття множини на підмножини, що попарно не перетинаються 2. Способи задання декартового добутку множин	6
Тема 2. Відповідності між елементами двох множин. Відношення у множині	1. Зчисленні множини	6
Тема 3. Елементи комбінаторики. Математичні твердження. Елементи математичної логіки	1. Комбінаторика в початковому курсі математики 2. Неозначувані поняття. Аксиоми. Теореми	6
Тема 4. Теоретико-множинний зміст натурального числа і нуля. Дії над цілими невід'ємними числами. Основні властивості дій, їх наслідки	1. Натуральне число як міра відрізків. Рівність відрізків, нерівність відрізків 2. Додавання і віднімання цілих невід'ємних чисел в курсі математики початкової школи	6
Тема 5. Системи числення. Алгоритми арифметичних операцій над цілими невід'ємними числами у десятковій системі числення. Системи числення, відмінні від десяткової	1. Історія виникнення систем числення. Відмінність між цифрою і числом 2. Римська система числення	6
Тема 6. Перехід від однієї системи числення до іншої	1. Застосування двійкової системи числення у комп'ютерних технологіях	7
Тема 7. Поняття подільності цілих невід'ємних чисел. Основна теорема арифметики. Найбільший спільний дільник і найменше спільне кратне	1. Поняття про подільність у курсі математики початкової школи	7
Тема 8. Цілі числа. Арифметичні дії над цілими числами. Раціональні числа. Арифметичні дії над ними	1. Необхідність розширення множини натуральних чисел 2. Раціональні числа. Арифметичні дії над ним	6

Семестр 2		
<p>Тема 9. Загальні питання методики навчання математики учнів 1–4 класів. Особливості організації навчання математики в початкових класах</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проаналізувати Державний стандарт початкової освіти, визначити мету математичної освітньої галузі, вимоги до обов'язкових результатів навчання та компетентностей здобувачів освіти. 2. Зробити порівняльний аналіз змістових ліній математичної освітньої галузі в Типових освітніх програмах. 3. Проаналізувати чинні підручники з математики для 1-4 класів, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України відповідно до Типових освітніх програм. 4. Окреслити основні підходи до викладання математичної освітньої галузі в НУШ. 5. Описати наочні засоби навчання математики у початковій школі: види, зразки, вимоги до оформлення. 6. Опрацювати методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4 класів ЗЗСО. Створити карту знань про оцінювання учнів початкових класів на уроках математики. 	10
<p>Тема 10. Загальні питання методики навчання нумерації чисел у початковому курсі математики. Поняття числа. Числа першого концентра</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дібрати дидактичні ігри і наочність для дочислового періоду. 2. Змодельовати в парах фрагмент уроку вивчення нового матеріалу з теми «Число і цифра ...» (за вибором), орієнтуючись на план вивчення числа. 	4
<p>Тема 11. Методика навчання арифметичних дій додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання</p>	<p>Розробити інтерактивний метод або прийом для ознайомлення першокласників із арифметичними діями додавання /віднімання.</p>	4
<p>Тема 12. Методика навчання нумерації чисел в концентрі «Сотня». Додавання і віднімання чисел у межах 100. Методика навчання табличного множення та ділення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проаналізувати методику навчання нумерації чисел першої сотні, виявити послідовність і систему вправ в підручниках математики для 1 класу. 2. Методичне портфоліо. Робота в малих групах: записати по 1 виразу до кожного випадку з теми «Додавання і віднімання в межах 100», враховуючи послідовність вивчення випадків арифметичних дій, написати коментар до процесу обчислення (міркування). 3. Переглянути відео розробки Оксани Хомич «Лайфхак „Математичний пазл”». Робота в малих групах: скласти картинку-пазл на тему «Табличні випадки множення і ділення». 	10
<p>Тема 13. Методика навчання нумерації трицифрових чисел та арифметичних дій із числами в межах 1000</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Користуючись мережею Інтернет, підібрати розвивальні онлайн-завдання, які можна використовувати на уроках математики в 3 класі. 2. Робота в малих групах з теми «Усні та 	8

	<p>письмові прийоми додавання і віднімання круглих трицифрових чисел».</p> <p>3. Методичне портфоліо. Підготувати флеш-картки випадків позатабличного множення і ділення чисел в межах 1000, письмового множення і ділення.</p> <p>4. Дібрати завдання, ігри, вправи, які допоможуть вчителю реалізувати педагогічну технологію «Щоденні 3» та формувати арифметичні навички учнів з теми «Нумерація трицифрових чисел та арифметичні дії з числами в межах 1000», визначити вид завдання: «Математика самостійно», «Математика з другом», «Математика письмово».</p>	
Тема 14. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробити зразки математичних диктантів з нумерації чисел в усіх концентрах. 2. Виготовити наочність до методичного портфоліо з даної теми. 3. Робота в малих групах. Створити відеоролики з поясненням письмових алгоритмів множення та ділення багатоцифрових чисел для різних випадків. 	8
Тема 15. Загальні питання методики навчання учнів початкових класів розв'язувати сюжетні задачі. Методика навчання розв'язування простих задач	Візуалізувати класифікацію простих задач (за М. Богдановичем). Підібрати усно текст задачі до кожного виду простих задач.	10
Тема 16. Методика навчання розв'язування складених задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробити флеш-картки до різних видів складених арифметичних задач. 2. Змодельовати фрагменти уроків щодо аналізу типових задач, які розв'язуються в 3 і 4 класах. 	10
Тема 17. Методика ознайомлення з частинами і вивчення звичайних дробів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дібрати приклади завдань пропедевтичного характеру до вивчення дробів у початковій школі. 2. Навести приклади завдань на вивчення частин та дробів для 3 і 4 класів. 3. Підготувати наочні посібники, моделі для вивчення частин та дробів. 4. Підібрати три дидактичні гри (у тому числі й логічного характеру) для вивчення частин та дробів. 	6
Тема 18. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу: числові вирази та вирази зі змінною, числові рівності та нерівності, рівняння, нерівності зі змінною	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скласти пам'ятку різних способів читання виразів і рівностей. 2. Сформулювати та записати алгоритми розв'язування рівнянь і нерівностей (простих і ускладнених), продемонструвати їх на конкретних прикладах, відтворивши міркування учнів при їх розв'язуванні. 	6
Тема 19. Методика ознайомлення з геометричними фігурами та геометричними тілами	1. Підготувати глосарій до теми: виписати всі геометричні поняття і терміни, які зустрічаються при вивченні геометричного	6

	<p>матеріалу в початкових класах.</p> <p>2. Проаналізувати Типові освітні програми щодо очікуваних результатів навчання здобувачів освіти, визначених у змістових лініях «Геометричні фігури» (ТОП-1), «Просторові відношення. Геометричні фігури» (ТОП-2). Скласти порівняльну таблицю для першого та другого циклів початкової освіти.</p> <p>3. Продемонструвати на прикладах алгоритми практичного розв'язування задач на побудову і вимірювання.</p>	
<p>Тема 20. Методика вивчення величин та їх вимірювання в курсі математики 1–4 класів</p>	<p>1. Проаналізувати Типові освітні програми з вивчення величин і пояснити, як розподілено вивчення величин, одиниць їх вимірювання, таблиць мір, співвідношення одиниць вимірювання величин за циклами (класами) початкової освіти.</p> <p>2. Проаналізувати у чинних підручниках з математики для 1–4 класів наявність завдань, пов'язаних з вимірюванням величин (з огляду на визначені очікувані результати навчання)</p> <p>3. Опрацювати «Рекомендації щодо формування математичної компетентності учнів на рівні початкової освіти», які підготував у 2022 році Український центр оцінювання якості освіти. <i>Навчання вимірювання величин у початковій школі: проблеми й можливі шляхи їх подолання.</i></p>	6
<p>Тема 21. Методика навчання роботи з даними</p>	<p>1. Підібрати в електронному каталозі бібліотеки літературу з питання роботи з даними на уроках математики в 1-4 класах.</p> <p>2. Опрацювати «Рекомендації щодо формування математичної компетентності учнів на рівні початкової освіти», які підготував у 2022 році Український центр оцінювання якості освіти. <i>Навчання учнів початкової школи роботи з даними</i></p>	4
<p>Всього годин</p>		142

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового модульного контролю знань відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки](#).

Завдання поточного контролю – перевірка навчальних досягнень здобувачів освіти. Завдання підсумкового модульного контролю – перевірка розуміння і засвоєння здобувачами освіти програмового матеріалу загалом, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання засвоєних знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми ОК тощо.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою на підставі результатів виконання всіх видів запланованої навчальної роботи, де 40 балів – поточне оцінювання, 60 балів – підсумкове оцінювання.

Поточна оцінка – це сума балів, які отримує здобувач освіти за поточну роботу з відповідних тем. Результат самостійної роботи здобувачів освіти оцінюється на практичних заняттях із відповідної теми. Максимальний бал за кожну з форм роботи визначено у таблиці «Структура освітнього компонента». Результати поточного контролю знань здобувачів освіти вносяться до журналу обліку роботи академічної групи і враховуються під час виставлення підсумкового балу з ОК.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти під час аудиторних (практичних, лабораторних) занять

К-сть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
3	Здобувач/здобувачка освіти засвідчив/-ла осмислене розуміння теоретичних і практичних положень, матеріал висвітлює правильно, чітко, логічно, послідовно. Здобувач/здобувачка освіти вільно оперує науковою термінологією, системно усвідомлює нові для нього/неї факти, поняття, терміни, аргументовано висловлює власну думку, використовуючи основну та додаткову літературу, матеріали вебінарів, тренінгів, досвід учителів початкових класів. Здобувач/здобувачка освіти володіє загальними та спеціальними компетентностями, уміє їх застосовувати в нестандартних педагогічних ситуаціях. Знання, вміння, навички, компетентності здобувача освіти/здобувачки освіти відповідають очікуваним результатам навчання.
2	Здобувач/здобувачка освіти володіє системними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, добре володіє термінологією, опрацював/-ла основну та додаткову рекомендовану літературу, вміє аналізувати, встановлювати суттєві зв'язки між явищами та фактами, наводити власні приклади, робити висновки. Відповідь в цілому логічно обґрунтована, повна, проте наявні окремі несуттєві помилки, неточності. Практичні завдання виконано на достатньому рівні.
1	Здобувач/здобувачка освіти виявляє часткове розуміння основних положень теоретичного матеріалу, нездатний/-а до обґрунтування та аргументації відповіді, недостатньо володіє категорійним апаратом, не використовує додаткову літературу. Практичні завдання виконано, проте наявні помилки, неточності.
0,5	Здобувач/здобувачка освіти має фрагментарні знання, здатний/-а відтворити навчальний матеріал на репродуктивному рівні, під час відповіді припускається суттєвих фактичних помилок. Практичні завдання виконано, проте наявна значна кількість помилок і неточностей.
0	Здобувач/здобувачка освіти не володіє навчальним матеріалом, не розуміє змісту теоретичних питань і практичних завдань.

Максимальна кількість балів за поточний контроль становить 40 балів.

За активність на заняттях здобувач освіти може додатково отримати до 20 % максимального поточного балу, але при цьому сума поточних балів за семестр не повинна перевищувати 40.

Після завершення вивчення тем кожного змістового модуля здійснюється **підсумковий модульний контроль** у формі виконання здобувачем освіти модульної контрольної роботи. Максимальний бал, отриманий за модульні контрольні роботи, становить не більше як 60.

Підсумкова модульна оцінка визначається в балах як сума поточної та контрольної модульних оцінок. Модуль зараховується здобувачеві, якщо він успішно виконав всі види навчальної роботи, передбачені силабусом ОК.

Підсумкова семестрова оцінка з освітнього компонента як сума підсумкових модульних оцінок виставляється без складання іспиту, якщо здобувач освіти успішно виконав усі завдання, передбачені силабусом, і набрав при цьому не менше як 75 балів. Така оцінка виставляється в день проведення екзамену в присутності здобувача освіти і за його згодою.

Підсумкова семестрова оцінка у випадку складання іспиту визначається як сума поточної семестрової та екзаменаційної оцінок у балах. **Екзаменаційна оцінка** визначається в балах за результатами виконання екзаменаційних завдань за шкалою від 0 до 60.

У випадку незадовільної підсумкової семестрової оцінки, або за бажанням підвищити рейтинг, здобувач складає іспит. У цьому випадку на іспит виносяться 60 балів, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються.

Політика щодо відвідування занять

Відвідування занять дає можливість отримати задекларовані загальні та фахові компетентності, вчасно та якісно виконати завдання.

Відвідування занять є обов'язковим. Якщо здобувач/здобувачка освіти відсутній/-я з поважних причин (хвороба, працевлаштування за фахом, навчання з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти, міжнародне стажування, технічна проблема й неможливість приєднатися до дистанційного заняття і т. ін.), він/вона може скласти викладачеві пропущений матеріал у день консультації викладача відповідно до графіка, затвердженого на засіданні кафедри теорії і методики початкової освіти.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється.

Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми.

Заборгованість із модуля повинна бути ліквідована здобувачем у позааудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії.

Повторне складання екзаменів допускається не більше як два рази з кожного освітнього компонента: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності відповідно до норм загальнолюдських та європейських цінностей, Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про запобігання корупції», Цивільного Кодексу України, Статуту Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилення на джерела інформації під час виконання мультимедійних презентацій, виконання проєктів, написання тез, виступів тощо;
- надання достовірної інформації про результати власної освітньої (наукової, методичної) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Списування під час модульних контрольних робіт, іспиту заборонені (зокрема, з використанням мобільних девайсів). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких фактів – реагування відповідно до [Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки](#)

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОПП, за якою він навчається. Визнанню можуть підлягати такі результати навчання, отримані в неформальній освіті, які за тематикою,

обсягом вивчення та змістом відповідають окремому змістовому розділу, темі (темам) освітнього компонента. Визнання таких результатів навчання відбувається відповідно до [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки](#).

V. Підсумковий контроль

Складання семестрового екзамену здійснюється під час екзаменаційної сесії відповідно до затвердженого розкладу.

Політика оцінювання та особливості визначення підсумкової семестрової оцінки прописано у п. IV.

Питання і завдання для контролю

1. Множини, їх види і способи задання. Відношення між множинами. Універсальна множина. Графічна ілюстрація множин. Поняття множини в початковому курсі математики.
2. Відповідності між елементами множин. Способи задання відповідності. Пропедевтика даного поняття в початкових класах.
3. Відображення, їх види. Взаємно-однозначне відображення множини на множину. Рівнопотужні множини.
4. Комбінаторні задачі. Правила суми і добутку.
5. Деякі відомості про виникнення натурального числа. Різні підходи до побудови множини цілих невід'ємних чисел.
6. Порядкові та кількісні натуральні числа. Лічба.
7. Натуральне число як кількісна характеристика скінченних рівнопотужних множин. Нуль.
8. Означення суми. Теоретико-множинне пояснення додавання. Закони додавання.
9. Означення різниці двох цілих невід'ємних чисел. Теоретико-множинне пояснення віднімання. Теоретико-множинний зміст правил віднімання числа від суми і суми від числа.
10. Означення добутку цілих невід'ємних чисел. Теоретико-множинне пояснення множення. Закони множення. Множення в початковому курсі математики.
11. Означення частки двох чисел. Теоретико-множинний зміст ділення. Існування і єдиність частки.
12. Властивості множини натуральних чисел. Множина цілих невід'ємних чисел.
13. Віднімання. Теорема про існування та єдиність різниці. Властивості віднімання цілих невід'ємних чисел.
14. Ділення. Теорема про існування і єдиність частки. Ділення з остачею.
15. Поняття системи числення. Позиційні і непозиційні системи числення.
16. Запис чисел в позиційній системі числення. Порівняння системних чисел.
17. Перехід від однієї десятикової системи числення до іншої десятикової системи.
18. Дії над системними числами.
19. Запис числа в десятиковій системі числення. Додавання багатоцифрових чисел в десятиковій системі числення.
20. Алгоритм віднімання багатоцифрових чисел в десятиковій системі числення.
21. Множення і ділення багатоцифрових чисел в десятиковій системі числення.
22. Поняття відношення подільності. Подільність суми і різниці. Подільність добутку.
23. Дільники, спільні дільники. НСД, кратні, спільні кратні, НСК та способи їх знаходження. Алгоритм Евкліда.
24. Поняття дробу, рівність дробів. Основна властивість дробу.
25. Десяткові дроби. Порівняння десятикових дробів. Арифметичні дії над десятиковими дробами. Періодичні десятикові дроби.
26. Числові вирази, рівності і нерівності в початковій школі.
27. Рівняння з двома змінними. Область визначення, множина розв'язків.
28. Функціональна пропедевтика в початкових класах.
29. Геометричні фігури: означення, властивості та ознаки.
30. Задачі на побудову. Вимоги до задач на побудову. Схема розв'язування задач на побудову. Основні задачі на побудову.

31. Зміст навчання математики в 1–4 класах.
32. Засоби навчання математики у початковій школі.
33. Навчально-методичні комплекти з математики, їх призначення, особливості використання.
34. Типи уроків математики. Структура сучасного уроку математики в початковій школі за різними методичними системами.
35. Підготовка вчителя до уроку математики в початковій школі.
36. Підготовка до введення натурального числа. Доцифровий період.
37. Методика ознайомлення з цифрами і числами в межах 10. Число 0.
38. Методика навчання додавання і віднімання в межах 10.
39. Методика навчання нумерації чисел 11–100.
40. Складання та вивчення таблиць додавання та віднімання в межах другого десятка.
41. Методика навчання додавання і віднімання в межах 100 без переходу через розряд.
42. Методика навчання додавання і віднімання в межах 20 з переходом через розряд.
43. Методика навчання додавання і віднімання в межах 100 з переходом через розряд.
44. Методика навчання табличного множення і ділення.
45. Методика навчання нумерації трицифрових чисел.
46. Методика навчання усних прийомів додавання і віднімання трицифрових чисел.
47. Методика навчання письмових прийомів додавання і віднімання в межах 1000.
48. Методика навчання позатабличного множення і ділення.
49. Методика навчання ділення з остачею.
50. Методика навчання письмового множення в межах 1000.
51. Методика навчання письмового ділення в межах 1000.
52. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел.
53. Методика навчання усних прийомів додавання і віднімання багатоцифрових чисел.
54. Методика навчання письмових прийомів додавання і віднімання багатоцифрових чисел.
55. Методика навчання множення багатоцифрового числа на одноцифрове, двоцифрове.
56. Методика навчання ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, двоцифрове.
57. Методика формування уявлення про дріб із чисельником 1 у 3 класі.
58. Методика вивчення звичайних дробів у 4 класі.
59. Методика алгебраїчної пропедевтики: числові вирази, рівності та нерівності.
60. Методика алгебраїчної пропедевтики: вирази зі змінною, рівняння, нерівності зі змінною.
61. Методика навчання геометричної пропедевтики в 1–2 класах.
62. Методика навчання геометричної пропедевтики в 3–4 класах.
63. Загальні питання роботи над задачами в початкових класах. Методика ознайомлення із задачею, структура задачі.
64. Методика навчання розв'язування простих задач, що розкривають конкретний зміст арифметичних дій.
65. Методика навчання розв'язування простих задач, що розкривають зв'язок між компонентами і результатами арифметичних дій.
66. Методика навчання розв'язування простих задач, що містять пропорційні величини.
67. Методика ознайомлення зі складеною задачею.
68. Методика навчання розв'язування задач на знаходження четвертого пропорційного.
69. Методика навчання розв'язування задач на знаходження невідомого за двома різницями.
70. Методика навчання розв'язування задач на пропорційне ділення.
71. Методика навчання розв'язування складених задач на рух.

72. Методика ознайомлення учнів з довжиною, способами її вимірювання, одиницями вимірювання та співвідношеннями між ними.

73. Методика ознайомлення учнів з масою та місткістю, способами їх вимірювання, одиницями вимірювання та співвідношеннями між ними. Дії над іменованими числами, вираженими мірами маси.

74. Методика формування уявлень учнів про ціну та вартість. Вивчення взаємозв'язку між ціною, кількістю та вартістю.

75. Методика формування часових уявлень учнів. Одиниці вимірювання часу. Дії над іменованими числами, вираженими мірами часу.

VI. Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента

Підсумкова семестрова оцінка виставляється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у лінгвістичну оцінку та шкалу ECTS.

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	Необхідне перескладання

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Семестр 1

Основна література

1. Боровик В. Н. Курс математики. Київ :Вища школа, 1995. 392 с.
2. Кухар В. М. Математика. Множини. Логіка. Цілі числа : Практикум. Київ : Вища школа, 1989. 333 с.
3. Кухар В. М. Теоретичні основи початкового курсу математики : навч. вид. Київ : Вища школа, 1987. 320 с.
4. Остапівська Т. П. Математика : Методичні рекомендації для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». Луцьк : ПП Іванюк, 2017. 60 с.
5. Остапівська Т. П. Методичні рекомендації до вивчення змістових модулів «Множини», «Елементи математичної логіки», «Системи числення». Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 60 с.
6. Остапівська Т. П. Самостійні та контрольні роботи з математики. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. 60 с.
7. Скобелев В. Г. Елементи дискретної математики. Київ : Рад. школа, 1970. 158 с.

Додаткова література

1. Бурда М. І. Розв'язування задач на побудову. К. : Рідна школа, 1986. 110 с.
2. Іванців М.І. Сучасні технології ефективного ознайомлення з новим матеріалом у початковій школі. Луцьк , 2011. С.15–17.
3. Митник О. Логіка : підручник для 2,3,4,5, класів. К, Початкова школа, 2003.

4. Митник О. Логіка у 4 класі. Методичні рекомендації. *Початкова школа*. 2005. № 3. С. 1-25. ; №4. С. 15-19.

5. Митник О.Я. Курс «Логіка» в системі загальної середньої освіти: програма, календарне планування, методичний інструментарій, поняттєвий апарат. *Початкова школа* 2007. № 10. С. 29 – 36

6. Митник О.Я. Логіка у 2 класі. Методичні рекомендації. К.: Початкова школа, 2002. 25 с.

7. Митник О.Я. Логіка у 3 класі. Методичні рекомендації. К.: Початкова школа, 2003. 42 с.

8. Нікула Н. Етапи формування методико-математичної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Modern Achievements of Science and Technology: The 4th International scientific and practical conference* (June 9-10, 2020) Liber A. Stockholm, Sweden, 2020. С. 127–131.

Інтернет-ресурси

1. Всеосвіта. Спільнота активних освітян : веб-сайт. URL : <https://vseosvita.ua>

2. ЛогікЛайк : інформаційний ресурс із завданнями для розвитку логічного мислення молодших школярів. URL : <https://logiclike.com/uk>

3. Методична скринька для вчителів початкової школи. URL : <https://ukua.facebook.com/groups/nushMS/>

4. На Урок. Освітній проєкт : веб-сайт. URL : <https://naurok.com.ua>

5. Нова українська школа : веб-сайт. URL : <https://nus.org.ua>

6. Educational Era. Студія он-лайн освіти. URL : <https://www.ed-era.com/>

Семестр 2

Основна література

1. Електронні версії **чинних підручників з математики для 1, 2, 3 і 4 класів** (по 10 навчально-методичних комплектів для кожного класу). URL : <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>

2. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>

3. Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 1–4 класів закладів загальної середньої освіти : Наказ МОН України від 13.07.2021 р. № 813. URL : <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacij-shodo-ocinyuvannya-rezultativ-navchannya-uchniv-1-4-klasiv-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

4. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи : Наказ МОН України від 07.02.2020 р. № 143. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0258-20#Text>

5. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Нова українська школа : методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с. URL : <https://lib.imzo.gov.ua/navchalno-metodichn-posbniki/dlya-pedagogchnikh-pratsvnikv/navchalno-metodichniy-posbnik-nova-ukrainska-shkola-metodika-navchannya-matematiki-u-1-2-klasakh-zakladv-zagalno-seredno-osviti-na-zasadakh-ntegrativnogo-kompetentnsnogo-pdkhodv-avt-skvortsova-s-o-onoprniko-o-v/>

6. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Нова українська школа : методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с. URL : <https://lib.imzo.gov.ua/navchalno-metodichn-posbniki/dlya-pedagogchnikh-pratsvnikv/navchalno-metodichniy-posbnik-nova-ukrainska-shkola-metodika-navchannya-matematiki-u-3-4-klasakh-zakladv-zagalno-seredno-osviti-na-zasadakh-ntegrativnogo-kompetentnsnogo-pdkhodv/>

7. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1-2 клас. ЗАТВЕРДЖЕНО. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf>

8. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 1-2 клас. ЗАТВЕРДЖЕНО. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyyan.pdf>

9. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3-4 клас. ЗАТВЕРДЖЕНО. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Savchenko.pdf>

10. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 3-4 клас. ЗАТВЕРДЖЕНО. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.08.2022 № 743-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Shyyan.pdf>

Додаткова література

1. Авраменко К. Б. Методика вивчення величин та дробів у початковій школі : навчально-методичний посібник. Миколаїв : СПД Румянцева, 2020. 78 с.

2. Богданович М. В., Козак М. В., Король Я. А. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб. 3-є вид., перероб. і допов. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. 336 с.

3. Коваль Л. В., Скворцова С. О. Методика навчання математики : теорія і практика : підруч. для студ. за спец. 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». [2-ге вид., допов. і перероб.] Харків : ЧП «Принт-Лідер», 2011. 414 с.

4. Богданович М. В., Лищенко Г. П. Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах : навч. посіб. Київ : Освіта України, 2009. 258 с.

5. Гречук В. Ю., Кіщук Н. В. Ознайомлення з геометричними тілами в початковій школі : Збірник вправ : книга для вчителя. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2016. 60 с.

6. Зразки й алгоритми каліграфічного написання арабських цифр і математичних знаків : метод. рекомендації для студентів денної та заочної форм спеціальності 013 Початкова освіта педагогічних закладів вищої освіти / [уклад. : Ігнатова К. В., Ткачук Д. О.; авт. віршів : Барнич О. В.] ; за заг. ред. Н. О. Янко. – Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2018. – 28 с. – (Серія «Нова українська школа»).

7. Іванців М. І. Вибір методів і прийомів навчання математики в початковій школі : навч.-метод. посіб. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2015. 184 с.

8. Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році : Додаток до листа МОН України від 19.08.2022 № 1/9530-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2022/08/20/02/Instruktazh-metod.rekom.shchodo.orhaniz.osv.protsesu.2022-2023.navchalnomu.rotsi.20.08.2022.pdf>

9. Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році. ПОЧАТКОВА ОСВІТА : Додаток 2 до листа МОН України від 19.08.2022 № 1/9530-22. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2022/08/20/01/Dodatok.2.pochatkova.osvita.20.08.2022.pdf>

10. Кашуб'як І. Інтелект-карти як засіб формування математичної компетентності здобувачів початкової освіти. *Acta Paedagogica Volynienses*. 2022. Вип. 3. С. 44–53.

11. Кашуб'як І. Формування обчислювальних навичок здобувачів початкової освіти: практичні аспекти застосування сучасних онлайн-інструментів. *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-*

конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 6-7 липня 2022 р.) Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля, 2022. Вип. 11. С. 212–215.

12. Кашуб'як І. О. Вивчення величин у першому циклі початкової освіти на засадах компетентнісного підходу. *Collection of theses of scientific and methodical reports of international scientific-practical conference «A CHANGE OF THE PARADIGM OF MODERN SCIENCE AFTER THE MILITARY INVASION OF THE RUSSIA ON THE TERRITORY OF INDEPENDENT UKRAINE»*. June 22-23, 2022 in Bratislava, Slovakia. С. 223–226.

13. Кашуб'як І. О. Метод «Фішбоун» на уроках математики у початковій школі. *Вища школа*. 2019. № 2. С. 81–90.

14. Кіщук Н. В. Основи методики вивчення елементів геометрії у початковій школі. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2012. 104 с.

15. Концепція створення освітніх онлайн-ресурсів для дітей молодшого шкільного віку. URL: <https://uied.org.ua/wp-content/uploads/2022/09/vsho-konczepczyia.pdf?fbclid=IwAR0jKuWqd9QW-Ziv7oReiEDrmsFdRq77pobwudrzaZGtRUQ4r3cF-Hv6O7s>

16. Король Я. А. Математика : 1–4 кл. : Культура усного і писемного мовлення. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2019. 146 с.

17. Король Я. А., Романишин І. Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами : 1 кл. Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2019. 68 с.

18. Король Я. А., Романишин І. Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами : 2 кл. Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2019. 152 с.

19. Король Я. А., Романишин І. Я. Початкова школа. Методика роботи над матеріалом алгебраїчної пропедевтики. 1–4 класи. Тернопіль : Астон, 2003. 240 с.

20. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1–4 класи. Тернопіль : Мандрівець, 2011. 160 с.

21. Корчевська О. П. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами. Тернопіль : Мандрівець, 2012. 160 с.

22. Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с.

23. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред Н. М. Бібік. Київ : Літера ЛТД, 2019. 208 с. URL : <http://www.e-litera.com.ua/upload/grade-0/nus-poradnyk.pdf>

24. Онопрієнко О. В. Нова українська школа: інноваційна система оцінювання результатів навчання учнів початкової школи : навч.-метод. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 208 с. URL : https://lib.imzo.gov.ua/navchalno-metodichn-posbniki/dlya-pedagogchnikh-pratsvnikv/navchalno-metodichniy-posbnik-nova-ukrainska-shkola-nnovatsyna-sistema-otsnyuvannya-rezultatv-navchannya-uchnv-pochatkovo-shkoli-avt-onoprko-o-v_1/

25. Онопрієнко О., Листопад Н., Скворцова С. Компетентнісний підхід до навчання математики. Київ : Редакції газет з дошкільної та початкової освіти, 2014. 128 с.

26. Пометун О. І. Нова українська школа: розвиток критичного мислення учнів початкової школи: навч.-метод. посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. 192 с. URL : <https://lib.imzo.gov.ua/navchalno-metodichn-posbniki/dlya-pedagogchnikh-pratsvnikv/navchalno-metodichniy-posbnik-nova-ukrainska-shkola-kritichnogo-mislennya-v-uchnv-pochatkovo-shkoli/>

27. Романишин І. Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 3 клас. Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2003. 196 с.

28. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математичні матеріали для організації навчальних досліджень. Міні-кейс для 1 класу. Харків : Вид-во «Ранок», 2018. 10 арк.

29. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математичні матеріали для організації навчальних досліджень. Міні-кейс для 2 класу. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 16 арк.

30. Скворцова С. О., Онопрієнко О. В. Математичні матеріали для організації навчальних досліджень. Міні-кейс для 3 класу. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 16 арк.

31. Чабайовська М. І. Єдині зразки каліграфічного письма букв українського алфавіту та цифр : навч.-метод. посібник. Тернопіль : Мальва – ОСО. 2018. 116 с.