


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра початкової та дошкільної освіти

“ЗАТВЕРДЖУЮ“

Завідувач кафедри

 проф. Мачинська Н.І.

“29“ серпня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методика навчання математики та математичних технологій у початковій школі

освітній рівень	<u>перший (бакалаврський)</u>
галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u>
спеціальність	<u>013 Початкова освіта</u>
освітні програми	<u>Початкова освіта. Початкова освіта. Англійська мова у початковій школі.</u> <u>Початкова освіта. Інформатика у початковій школі</u>
факультет	<u>педагогічної освіти</u>

2022 – 2023 навчальний рік

Робоча програма **Методика навчання математики та математичних технологій у початковій школі** для студентів.

Спеціальності **013 Початкова освіта**

Розробники: Сірант Неля Петрівна, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти, к.п.н., доцент.

Робочу програму ухвалено на засіданні кафедри початкової та дошкільної освіти

Протокол від "29" серпня 2022 року № 1

Робочу програму погоджено Навчально-методичною комісією факультету педагогічної освіти

Протокол від "06" 09 2022 року № 2

Голова НМК

 доц. Нос Л.С.

©СірантН.П., 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, освітній рівень бакалаврат	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів – 12	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна (за вибором)	
Модулів – 5	Освітній рівень: бакалаврат	Рік підготовки	
Змістових модулів – 7		1 та 2 -й	1-2-й
Індивідуальне науково- дослідне завдання		Семестр	
_____ (назва)		1,2,3,4-й	1,2,3,4-й
Загальна кількість годин – 360	Спеціальність: 013 Початкова освіта Вчитель початкової освіти. Вчитель англійської мови у початкових класах Вчитель інформатики в початковій школі	Лекції	
Тижневих годин для денної форми здобуття освіти : аудиторних – (4)5/5/3 самостійної роботи студента – 2		112год.	40год.
		Практичні, семінарські	
		160 год.	48год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		88 год.	272 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
	Вид контролю:		
1,4 семестр- іспит 2,3 – сем - залік	1,4 семестр- іспит 2,3 – сем - залік		

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

для денної форми здобуття освіти – 75,5/24,4

для заочної форми здобуття освіти – 24,4 /75,4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Методика навчання математики та математичних технологій у початковій школі» є оволодіння студентами компетентнісними та особистісно зорієнтованими підходами формування в учнів знань, умінь навчання математики учнів початкової освіти та про дидактику підготовки кадрів вищої кваліфікації, розкриття концепції, основи теорії, методики і методології викладання дисциплін у системі ЗВО.

3. Завдання навчальної дисципліни:

Методичні: сформувати у студентів знання і вміння, які є необхідними для розв'язування навчально-виховних завдань, які виникають у процесі навчання молодших школярів з математики; забезпечити професійну підготовку майбутнього вчителя відповідно до потреб сучасної освіти.

Пізнавальні: сформувати в студентів знання про сучасні технології навчання математики.

Практичні: виробити практичні навички при складанні конспектів уроків та при проведенні уроків під час педагогічної практики.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

ФК-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.

ФК-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.

ФК-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.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-3. Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.

ПРН-6. 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-7. 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-16. Використовувати основні техніки спілкування з дорослими людьми, різні форми та засоби комунікації з батьками, колегами, іншими фахівцями з метою підтримки здобувачів у освітньому процесі початкової школи, керувати педагогічним і професійним розвитком осіб та груп.

ПРН-17. Знати основні концепції навчання математики в початковій школі, програми, підручники, навчально-методичні матеріали.

ПРН-18. Уміти моделювати та проводити уроки з математики в початковій школі, добираючи необхідні засоби, форми і методи організації діяльності здобувачів початкової освіти, упроваджувати сучасні навчальні технології, інноваційні підходи, передовий педагогічний

досвід.

ПНР-19. Уміти знаходити та аналізувати різні освітні ресурси з навчання математики в початковій школі, творчо застосовувати їх у професійній діяльності.

Очікувані результати навчання:

Знання: 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); основні завдання початкового курсу математики; зв'язок методики викладання математики в початкових класах з іншими методиками; основні цілі вивчення математики в початкових класах.

Уміння: поєднувати різні види навчання в процесі навчання математики; правильно виконувати математичні записи при розв'язанні задач і прикладів, зображувати геометричні фігури, вимірювати величини; володіти відповідною математичною термінологією; добирати навчальні завдання з урахуванням різних якостей знань умінь та навичок; вибирати методи навчання з урахуванням рівня готовності молодших школярів до вивчення того чи іншого програмного матеріалу.

Комунікація: готувати педагогічне взаємодіяння, власну діяльність з використанням результатів математичного дослідження; у спілкуванні під час лекцій та виконання практичних завдань використовувати новітні технології навчання; підкреслювати бажання керувати особистою комунікацією з здобувачами початкової освіти та дидактичною діяльністю на основі знання та умінь математичних компетентностей.

Автономія та відповідальність: спроможність нести відповідальність за методику викладання навчальних тем. контекстах відповідально ставитися до розв'язання ситуацій навчальної взаємодії, враховувати соціально-етичні норми у спілкуванні з оточенням; бути мотивованим на особистісно-професійний розвиток власний та одногрупників.

Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Загальні питання методики математики та математичні технології навчання **Змістовий модуль 1. Загальні питання методики навчання математики в початковій школі**

Тема 1. Психолого-педагогічні засади навчання математики в 1–2 класах.

Вікові особливості пізнавальних процесів 6-7 річних дітей, їх урахування і розвиток на уроках математики. Загальні питання методики навчання математики з урахуванням особливостей перебігу когнітивних процесів учнів 1-2 класів.

Тема 2. Психолого-педагогічні і методичні засади навчання математики в 3–4 класах

Сучасні учні початкової школи – діти цифрового покоління. Загальні питання методики навчання математики з урахуванням особливостей перебігу когнітивних процесів учнів 3-4 класів.

Тема 3-4. Урок математики в початковій школі.

Мета, завдання уроку. Структура сучасного уроку математики. Навчальний проєкт як засіб застосування учнями досвіду математичної діяльності. Оцінювання на уроках математики.

Тема 5. Інноваційні технології навчання на уроках математики під час дистанційного навчання.

Використання відеоматеріалів під час дистанційного навчання. Сервіс Google Клас. Робота в програмі Zoom. Використання платформ проєктів Prometheus та EdEr. Google meet як інструмент проведення уроків онлайн.

Змістовий модуль 2. Методика навчання арифметичних дій

Тема 6. Методика навчання здобувачів початкової освіти у дочисловий період.

Властивості предметів. Взаємне розміщення предметів у просторі. Лічба предметів та правила лічби.

Тема 7-8. Методика навчання нумерації чисел : 1-10; 0; 11-100.

Числа 1-10. Число 0. Нумерація чисел першого десятка. Нумерація чисел 11-100.

Тема 9. Методика навчання арифметичних дій в межах: 1-10; 11-100 (усне + та – без переходу та з переходом через розряд.

Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10. Додавання та віднімання в межах 100 без переходу через розряд. Додавання та віднімання в межах 20 з переходом через розряд. Додавання та віднімання в межах 100 з переходом через розряд.

Тема 10. Методика вивчення таблиці множення та ділення.

Табличне множення та ділення. Складання таблиці множення та ділення.

Тема 11-12. Методика навчання розв'язування простих задач у 1-2 класах.

Ознайомлення із простою задачею в 1 класі. Прості задачі 1 клас. Прості задачі 2 клас.

Тема 13-14. Методика навчання розв'язування складених задач у 1-2 класах.

Формування понять про складену задачу. Формування вмінь розв'язувати складені задачі. Навчання запису розв'язування складених задач за виразом.

Тема 15-16. Математика: огляд 22 цікавих онлайн-ресурсів.

Ресурси із практичними завданнями: Rebus1, Cmste.uregina, Розвиток дитини, Coloringsquared.

Математичні онлайн-ігри: Matific, Math10.«Розумники» Mathgames.

Онлайн-ресурси з популяризації математики: Numberphile, Formula, Mathesis, Математичні етюди.

Математичні симулятори: Desmos, PhET, Groove Pizza та інші.

https://vseosvita.ua/news/nadzvychaina-matematyka-ohliad-22-tsikavykh-onlain-resursiv-37705.html?fbclid=IwAR0BnDBIEIE2C3-iifPnq6a733S0A4n9AhYRMig9blcjuy6GMm_xGsfDG_o

Модульна робота.

Змістовий модуль 3. Методика алгебраїчного та геометричного матеріал в 1-2 класах

Тема 1-2. Методика алгебраїчної пропедевтики в 1-2 класах.

Числові вирази, рівність, нерівність у 1 класі. Числові вирази та вирази зі змінною, рівності, нерівності у 2 класі.

Тема 3. Сучасні технології навчання: вікторини, пазли, тести. Ментальна арифметика

Ознайомлення із Classmarker. Створення вікторин : Wondershare Quiz Creator та ProProfs, EasyTestMaker та інші.

https://educationpakhomova.blogspot.com/2020/11/blog-post_13.html?fbclid=IwAR0qsNoE7rt6CrvRtf-WQIkEhLTyGpYhJHIQAUH0sWcdErKhSg699ONqJYU

Тема 4. Методика геометричної пропедевтики в 1 -2 класах.

Геометричний матеріал в 1 та 2 класах.

Тема 5. Інноваційні технології геометричного матеріалу.

Різновиди роботи з геометричним матеріалом онлайн.

<https://wordwall.net/uk/resource/18227423/математика>

Тема 6. Методика навчання основних величин у 1 -2 класах.

Величини та їх вимірювання у курсі математики 1 класу. Величини та їх вимірювання у курсі математики 2 класу.

Тема 7-8. Метод розвитку креативного мислення «Руйнування стереотипу»

Різноманітні вправи на розвиток креативного мислення.

Тема 9. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 3 класі.

Методика вивчення нумерації трицифрових чисел. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 1000. Методика вивчення позатабличного множення і ділення.

Тема 10-11. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі.

Методика вивчення письмового множення трицифрового числа на одноцифрове. Методика вивчення письмового ділення трицифрового числа на одноцифрове. Методика вивчення письмового множення двоцифрового числа на двоцифрове. Методика вивчення письмового ділення трицифрового числа на двоцифрове. Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Методика вивчення додавання та віднімання багатоцифрових чисел. Методика вивчення множення багатоцифрових чисел на одноцифрове. Методика ділення багатоцифрових чисел на одноцифрове. Методика вивчення множення багатоцифрового числа на одноцифрове. Методика ділення багатоцифрового числа на двоцифрове.

Тема 12-13. Методика вивчення звичайних дробів 3 -4 класах.

Одержання дробу – однієї з кількох рівних частин цілого. Методика навчання порівняння дробів

із чисельником 1. Методика знаходження частини від цілого. Методика навчання знаходження цілого за його частинами. Методика порівняння дробів із різними знаменниками. Методика навчання знаходження дроби від числа та за величиною його дроби. Формування уявлення про дріб як частку двох натуральних чисел.

Тема 14. Види простих задач у 3-4 класах та методика роботи над ними.

Різновиди розв'язання простих задач.

Тема 15. Види складених задач у 3-4 класах та методика роботи над ними.

Методика формування загального уміння розв'язувати складені задачі. Складені задачі, які містять частини – дроби. Складання задачі на знаходження трьох чисел за трьома сумами та інші.

Тема 16. Інтерактивні завдання на уроках математики: Wordwall, Wizer.Me, Tagul - хмари тегів, Loure - хмарки-колажі зображень та інші.

Модульна робота

**Змістовий модуль 5. Методика роботи над задачами у 3-4 класах
2 курс 4 семестр**

Тема 1. Види складених задач у 3-4 класах.

Методика формування загального вміння розв'язувати складені задачі (продовження). Задачі, які містять величину. Задачі на процеси.

Тема 2. Методика алгебраїчної пропедевтики у 3-4 класах.

Числові вирази, рівності, нерівності в 3-4 класах. Вирази зі змінною, рівняння, нерівності зі змінною в 3-4 класах.

Тема 3. Методика геометричної пропедевтики у 3-4 класах.

Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу у 3-4 класах.

Тема 4. Логічні завдання для 1-4 класів.

Різновиди завдань для 1-4 класів.

Тема 5. Особливості підготовки та проведення мультимедійного уроку.

Сутність поняття «мультимедійний урок». Урок з мультимедійною підтримкою.

1. [https://docs.google.com/document/d/1bvT5B-](https://docs.google.com/document/d/1bvT5B-tMhFiIAp_QXMFRteKUVFcF_aG1ngqNLgrs1uU/edit?hl=en_US)

[tMhFiIAp_QXMFRteKUVFcF_aG1ngqNLgrs1uU/edit?hl=en_US](https://docs.google.com/document/d/1bvT5B-tMhFiIAp_QXMFRteKUVFcF_aG1ngqNLgrs1uU/edit?hl=en_US)

2. <http://schoolplusnet.com/art/Methodika-vikoristannya-multimeda-tehnologj-na-urots/>

Тема 6. Технологія організації диференційованого навчання.

Види діагностики навчальних досягнень учнів. Критерії навченості. Способи диференціювання навчальних завдань

Тема 7-8. Технологія організації навчальної проєктної та ігрової навчальної діяльності.

Аспекти проєктної технології. Поняття про ігрову діяльність.

Модульна робота

1. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин									
	Денна форма навчання					Заочна форма навчання (якщо є)				
	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні (семін.) заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні (семін.) заняття	СРС
1 курс I семестр МОДУЛЬ 1. Теорія множин Змістовий модуль 1. Теорія множин										
Тема 1. Множини й відношення між ними. Операції над множинами.	5	2		2	1	5	1		1	3
Тема 2. Кортеж. Декартів добуток множин, властивості добутку	5	2		2	1	5	1		1	3
Тема 3. Відношення між елементами двох множин.	6	2		2	2	7	2		2	3
Тема 4. Відображення, їх види. Функція, властивості функцій	6	2		2	2	7	2		2	3
Змістовий модуль 2 . Елементи математичної логіки. Множина цілих невід'ємних чисел (\mathbb{N}_0). Додавання та віднімання, множення та ділення на множині \mathbb{N}_0										
Тема 5. Бінарне відношення між елементами однієї множини	6	2		2	2	5	1		1	3
Тема 6. Математичні поняття. Висловлення	6	2		2	2	5	1		1	3
Тема 7. Операції над висловленнями, закони операцій	6	2		2	2	6	2		2	2
Тема 8. Предикати. Теореми Модульна контрольна робота №1	6	2		2	2	7	2		2	3
Тема 9. Теоретико-множинний підхід до побудови множини цілих невід'ємних чисел	6	2		2	2	6	1		2	3
Тема 10. Позиційні і непозиційні системи числення	6	2		2	2	7	1		2	4
Тема 11. Операції над позиційними числами	6	2		2	2	7	1		1	5
Тема 12. Дія додавання на множині цілих невід'ємних чисел	6	2		2	2	5	1		1	3

Тема 13. Дія віднімання на множині цілих невід'ємних чисел	5	2		2	1	5	1		1	3
Тема 14. Дія множення на множині цілих невід'ємних чисел	6	2		2	2	5	1		1	3
Тема 15. Дія ділення на множині цілих невід'ємних чисел	5	2		2	1	5	1		2	2
Тема 16. Узагальнююча лекція Контроль знань за модулем 2	4	2		2		3	1		2	
Разом	90	32		32	26	90	20		24	46
Назва теми	Кількість годин									
	Денна форма навчання					Заочна форма навчання				
	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні (семін.) заняття	СРС	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні (семін.) заняття	СРС
1 курс II семестр										
МОДУЛЬ 1. Загальні питання методики математики та математичні технології навчання Змістовий модуль 1. Загальні питання методики навчання математики в початковій школі										
Тема 1. Психолого-педагогічні засади навчання математики в 1–2 класах	4	2		2		5				5
Тема 2. Психолого-педагогічні і методичні засади навчання математики в 3–4 класах	4	2		2		5				5
Тема 3-4. Урок математики в початковій школі	6	4		4	2	10	2		2	6
Тема 5. Інноваційні технології навчання на уроках математики під час дистанційного навчання	10	2		4	4	10				10
Змістовий модуль 2. Методика навчання арифметичних дій										
Тема 6. Методика навчання здобувачів початкової освіти у дочисловий період	8	2		4	2	14	2		2	10
Тема 7-8. Методика навчання нумерації чисел : 1-10; 0; 11-100.	10	4		6		14	1		1	12
Тема 9. Методика навчання арифметичних дій в межах: 1-10; 11-10 (усне + та – без переходу та з переходом через розряд.	10	2		6	2	10	1		1	8

Тема 10. Методика вивчення таблиці множення та ділення.	6	2		2	2	10	2		2	6
Тема 11-12. Методика навчання розв'язування простих задач у 1-2 класах.	14	4		6	4	14	2		2	10
Тема 13-14. Методика навчання розв'язування складених задач у 1-2 класах.	12	4		6	2	16	2		2	12
Тема 15-16. Математика: огляд 22 цікавих онлайн-ресурсів.	11	4		4	3	8				8
Модульна робота.	2			2						
Разом за 2 семестр	101	32		48	21	116	12		12	92

2 курс 3 семестр

Змістовий модуль 3. Методика алгебраїчного та геометричного матеріал в 1-2 класах

Тема 1-2. Методика алгебраїчної пропедевтики в 1-2 класах	10	4		4	2	6	2		2	2
Тема 3. Сучасні технології навчання: вікторини, пазли, тести. Ментальна арифметика.	6	2		2	2	2				2
Тема 4. Методика геометричної пропедевтики в 1 -2 класах	8	2		4	2	4	1		1	2
Тема 5. Інноваційні технології геометричного матеріалу	8	2		4	2	2				2
Тема 6. Методика навчання основних величин у 1 -2 класах	8	2		4	2	4	1		1	2
Тема 7-8. Метод розвитку креативного мислення «Руйнування стереотипу»	10	4		4	2	4				4
Всього	50	16		22	12	22	4		4	14

Модуль 2. Методика навчання здобувачів початкової освіти у 3-класах основам математики

Змістовий модуль 4. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами

Тема 9. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 3 класі.	6	2		4		6	1		1	4
Тема 10-11. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі.	10	4		4	2	6	1		1	4
Тема 12-13. Методика вивчення звичайних дробів 3 - 4 класах	10	4		4	2	10	2		2	6
Тема 14. Види простих задач у 3-4 класах та методика	8	2		4	2	10	2		2	6

роботи над ними.									
Тема 15. Види складених задач у 3-4 класах та методика роботи над ними.	9	2	6	1	10	2		2	6
Тема 16. Інтерактивні завдання на уроках математики: Wordwall, Wizer.Me, Tagul - хмари тегів, Loure - хмарки-колажі зображень та інші.	6	2	2	2	4				4
Модульна робота	2		2						
	51	16	26	9	46	8		8	30
Разом за 3 семестр	101	32		48	21	68	12	12	44
Змістовий модуль 5. Методика роботи над задачами у 3-4 класах 2 курс 4 семестр									
Тема 1. Види складених задач у 3-4 класах.		2	6	4					
Тема 2. Методика алгебраїчної пропедевтики у 3-4 класах		2	4	4					
Тема 3. Методика геометричної пропедевтики у 3-4 класах		2	4	2					
Тема 4. Логічні завдання для 1-4 класів		2	4	2					
Тема 5. Особливості підготовки та проведення мультимедійного уроку		2	4	4					
Тема 6. Технологія організації диференційованого навчання		2	4	4					
Тема 7-8. Технологія організації навчальної проєктної та ігрової навчальної діяльності.		4	2						
Модульна робота	2		2						
Всього за 4 семестр	68	16		32	20				
Всього	270	80		128	62				

5.Теми семінарських занять
Не передбачено

6.Теми практичних занять
Перелік практичних (лабораторних, семінарських) занять
для студентів денної форми навчання
2,3,4 семестри

№ з/п	Тема практичного (лабораторного, семінарського) заняття	Кількість годин
2 семестр		
1	Тема 1. Психолого-педагогічні засади навчання математики в 1–2 класах	2
2	Тема 2. Психолого-педагогічні і методичні засади навчання математики в 3–4 класах	2
3-4	Тема 3-4. Урок математики в початковій школі	4
5	Тема 5. Інноваційні технології навчання на уроках математики під час дистанційного навчання	4
6	Тема 6. Методика навчання здобувачів початкової освіти у дочисловий період	4
7-8	Тема 7-8. Методика навчання нумерації чисел : 1-10; 0; 11-100.	6
9	Тема 9. Методика навчання арифметичних дій в межах: 1-10; 11-10 (усне + та – без переходу та з переходом через розряд.	6
10	Тема 10. Методика вивчення таблиці множення та ділення.	2
11-12	Тема 11-12. Методика навчання розв’язування простих задач у 1-2 класах.	6
13-14	Тема 13-14. Методика навчання розв’язування складених задач у 1-2 класах.	6
15-16	Тема 15-16. Математика: огляд 22 цікавих онлайн-ресурсів. Модульна робота.	4
Всього за 2 семестр		48
3 семестр		
1-2	Тема 1-2. Методика алгебраїчної пропедевтики в 1-2 класах	4
3	Тема 3. Сучасні технології навчання: вікторини, пазли, тести.	2
4	Тема 4. Методика геометричної пропедевтики в 1 -2 класах	4
5	Тема 5. Інноваційні технології геометричного матеріалу	4
6	Тема 6. Методика навчання основних величин у 1 -2 класах	4
7-8	Тема 7-8. Метод розвитку креативного мислення «Руйнування стереотипу»	4
9	Тема 9. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 3 класі.	4
10-11	Тема 10-11. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі.	4
12-13	Тема 12-13. Методика вивчення звичайних дробів 3 -4 класах	4
14	Тема 14. Види простих задач у 3-4 класах та методика роботи над ними.	4
15	Тема 15. Види складених задач у 3-4 класах та методика роботи над ними.	6

16	Тема 16. Інтерактивні завдання на уроках математики: Wordwall, Wizer.Me, Tagul – хмари тегів, Loure – хмарки-колажі зображень та інші. Модульна робота	4
	Разом за 3 семестр	48
	4 семестр	
1	Тема 1. Види складених задач у 3-4 класах.	6
2	Тема 2. Методика алгебраїчної пропедевтики у 3-4 класах	4
3	Тема 3. Методика геометричної пропедевтики у 3-4 класах	4
4	Тема 4. Логічні завдання для 1-4 класів	4
5	Тема 5. Особливості підготовки та проведення мультимедійного уроку	4
6	Тема 6. Технологія організації диференційованого навчання	4
7-8	Тема 7-8. Технологія організації навчальної проєктної та ігрової навчальної діяльності. Модульна робота	4
	Разом за 4 семестр	32
	Разом за курс	128

Самостійна робота

Номер тижня	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1 курс _ 2 семестр		
1	Тема 3-4. Урок математики в початковій школі.: <i>Опрацювати: Оцінювання у початковій школі 1-2 класи та 3-4 класи.</i>	2
2	Тема 5. Інноваційні технології навчання на уроках математики під час дистанційного навчання: ✓ Зареєструватися у <i>Google class</i> . ✓ Записати у <i>Zoom</i> характеристику оцінювання здобувачів початкової освіти (1-2) або (3-4) класи та надіслати у <i>ClassRoom</i> <i>(Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти Наказ МОН № 813 від 13.07.2021 року)</i>	4
3	Тема 6. Методика навчання здобувачів початкової освіти у дочисловий період. ✓ Скласти презентацію на одну із тем (у групах: 5-6 ст.): <i>Властивості предметів. Взаємне розміщення предметів у просторі. Лічба предметів та правила лічби та надіслати у ClassRoom</i>	2
4	Тема 9. Методика навчання арифметичних дій в межах: 1-10; 11-10 (усне + та – без переходу та з переходом через розряд. ✓ <i>Скласти лепбук до теми : Вивчення числа та цифри (на вибір)</i>	2
5	Тема 10. Методика вивчення таблиці множення та ділення. ✓ <i>Знайти цікаві 2 відео з вивченням таблиці множення (на вибір) та надіслати у ClassRoom.</i>	2
6	Тема 11-12. Методика навчання розв’язування простих задач у 1-2 класах. ✓ <i>Скласти прості задачі для 1-2 класу кожного виду по 5 задач, до однієї з них зробити презентацію з озвучкою.</i>	4
7	Тема 13-14. Методика навчання розв’язування складених задач у	2

	1-2 класах. ✓ Скласти складені задачі для 3-4 класу кожного виду по 5 задач до однією з них зробити презентацію з озвучкою.	
8	Тема 15-16. Математика: огляд 22 цікавих онлайн-ресурсів. ✓ Створити різноманітні ігри : 3 види) та надіслати у Classroom.	3
	Разом за 2 семестр	21
	2 курс 1 семестр	
1	Тема 1-2. Методика алгебраїчної пропедевтики в 1-2 класах ✓ Скласти презентацію до одного з видів рівняння.	2
2	Тема 3. Сучасні технології навчання: вікторини, пазли, тести. ✓ Скласти по одній вікторині, тесту на будь-яку тему для 1-2 класів.	2
3	Тема 4. Методика геометричної пропедевтики в 1 -2 класах ✓ Скласти презентацію з озвучкою на вивчення будь-якої однієї геометричної фігури.	2
4	Тема 5. Інноваційні технології геометричного матеріалу ✓ Створити одну інноваційну технологію з поданої теми.	2
5	Тема 6. Методика навчання основних величин у 1 -2 класах ✓ Скласти презентацію з озвучкою на вивчення однієї величини.	2
6	Тема 7-8. Метод розвитку креативного мислення «Руйнування стереотипу» Складіть завдання-вправи : ✓ Мультиголосування ✓ Ковдра ідей ✓ Вправа «Комбінування»	2
7	Тема 9. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 3 класі.	2
8	Тема 10-11. Методика навчання нумерації чисел та арифметичних дій із числами в 4 класі.	2
9	Тема 12-13. Методика вивчення звичайних дробів 3 -4 класах ✓ Знайти в інтернеті 3(три) презентації про вивчення дробів	2
10	Тема 14. Види простих задач у 3-4 класах та методика роботи над ними. ✓ Скласти презентація у групах (4-5 студентів) до простих задач	2
11	Тема 15. Види складених задач у 3-4 класах та методика роботи над ними. ✓ Скласти презентація у групах (4-5 студентів) до складених задач	1
12	Тема 16. Інтерактивні завдання на уроках математики: Wordwall, Wizer.Me, Tagul – хмари тегів, Loure – хмарки-колажі зображень та інші. Скласти інтерактивні аркуші до тем: по групах (4-5) ✓ Прості задачі на знаходження суми. ✓ Прості задачі на знаходження різниці ✓ Прості задачі на знаходження зменшуваного Створити хмари тегів до теми: Складені задачі (по групах)	2
	Разом за 3 семестр	21
1	Тема 1. Види складених задач у 3-4 класах. ✓ Скласти презентація у групах (4-5 студентів) до складеної	4

	<i>задачі з озвучкою.</i>	
2	Тема 2. Методика алгебраїчної пропедевтики у 3-4 класах ✓ <i>Скласти у вигляді презентації алгоритм розв'язання простого рівняння (3 способи)</i>	4
3	Тема 3. Методика геометричної пропедевтики у 3-4 класах ✓ <i>Знайти в інтернеті 3(три) презентації про вивчення геометричного матеріалу у 1-4 класах.(тема на вибір студента)</i>	2
4	Тема 4. Логічні завдання для 1-4 класів ✓ <i>Знайти різноманітні логічні завдання для 1- 4 класів (для кожного класу по 5 завдань), , естетично оформити.</i>	2
5	Тема 5. Особливості підготовки та проведення мультимедійного уроку ✓ <i>Скласти кейс-урок з математики до теми 1 класу (тема на вибір)</i>	4
6	Тема 6. Технологія організації диференційованого навчання ✓ <i>Скласти 4 картки по 4 завдання диференційованих завдань по групах : 1 клас, 2 клас, 3 клас, 4 клас</i>	4
	Разом за 4семестр	20
	Разом за курс	62

Методи навчання

Програмні результати навчання (ПРН)	Методи навчання і викладання	Методи оцінювання досягнення результатів навчання
ПРН-3. Критично оцінювати достовірність та надійність інформаційних джерел, дотримуватися юридичних і етичних вимог щодо використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у перебігу педагогічної діяльності в початковій школі.	Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу. Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.	Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота. Підсумковий контроль: тестовий контроль.
ПРН-6. Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і	Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю) Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.	Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота. Підсумковий контроль: тестовий контроль.

<p>здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.</p>		
<p>ПРН-7. Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.</p>	<p>Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю)</p> <p>Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.</p>	<p>Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота.</p> <p>Підсумковий контроль: тестовий контроль.</p>
<p>ПРН-16. Використовувати основні техніки спілкування з дорослими людьми, різні форми та засоби комунікації з батьками, колегами, іншими фахівцями з метою підтримки здобувачів у освітньому процесі початкової школи, керувати педагогічним і професійним розвитком осіб та груп.</p>	<p>Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю)</p> <p>Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.</p>	<p>Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота.</p> <p>Підсумковий контроль: тестовий контроль.</p>
<p>ПНР-17. Знати основні концепції навчання математики в початковій школі, програми, підручники, навчально-методичні матеріали.</p>	<p>Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю)</p> <p>Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.</p>	<p>Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота.</p> <p>Підсумковий контроль: тестовий контроль.</p>
<p>ПНР-18. Уміти моделювати та проводити уроки з математики в початковій школі, добираючи необхідні засоби, форми і методи</p>	<p>Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю,</p>	<p>Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота.</p>

організації діяльності здобувачів початкової освіти, упроваджувати сучасні навчальні технології, інноваційні підходи, передовий педагогічний досвід.	взаємоконтролю) Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.	Підсумковий контроль: тестовий контроль.
ПНР-19. Уміти знаходити та аналізувати різні освітні ресурси з навчання математики в початковій школі, творчо застосовувати їх у професійній діяльності.	Лекційні заняття: методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів початкової освіти; інформаційно-рецептивний метод, метод проблемного викладу; методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю) Практичне заняття та самостійна робота: репродуктивний, частково-пошуковий та емпіричний методи, метод застосування знань, навчальна дискусія.	Поточний контроль: усне опитування, презентації, відео уроки, практична робота. Підсумковий контроль: тестовий контроль.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ :

Міні тести до даної теми, практичні заняття, модульні контрольні роботи, залік, тестовий іспит.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою.

2 семестр (залік)

Поточне тестування та СРС			Сума
Змістовий модуль 1,2			
T1-T23	МКР	СРС	
3	7	3*8= 24	100

3 семестр (залік)

Поточне тестування та СРС		СРС	Сума
ЗМ 3	ЗМ 4		
T1-T23= 69балів		МКР	1*2
3 бали		13	18
		18	100

4 семестр (іспит)

Поточне тестування та СРС							СРС	Сума
ЗМ 5								
T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	МКР	1*2
2*2 =4	2*4=8	2*3=6	2*4=8	2*2=4	2*3=6	2*2=4	8	2
							8	50,0

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
A	90 – 100	відмінно	зараховано
B	81-89	добре	
C	71-80		
D	61-70	задовільно	
E	51-60		
FX	21-50	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
F	0-20	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* кількість балів для оцінок «незадовільно» (FX і F) визначається Вченою радою факультету

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Силабус.
3. Презентації лекцій.
4. Відеозаписи уроків математики в початковій школі.
5. Конспекти уроків математики.
6. Підручники з математики для 1 – 2 та 3- 4 класів.
7. Завдання для самостійної та практичної роботи.
8. Набір «Лего».
9. Методичні рекомендації щодо написання самостійної роботи.
10. Перелік питань до іспиту, заліку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Методика навчання математики в 1-2 класах: URL: [http://interactive.ranok.com.ua/upload/file/!!!!!!!!!!!!!!ukr2/metodyka%20navchannia%20matematyky%20u%201-2%20klasakh%20ZZSO%20na%20zasadakh%20intehratyvnoho%20i%20kompetentnisnoho%20pidkholdiv%20\(Skvortsova%20S._%20O._,%20Onopriienko%20O._V._\)%20.pdf](http://interactive.ranok.com.ua/upload/file/!!!!!!!!!!!!!!ukr2/metodyka%20navchannia%20matematyky%20u%201-2%20klasakh%20ZZSO%20na%20zasadakh%20intehratyvnoho%20i%20kompetentnisnoho%20pidkholdiv%20(Skvortsova%20S._%20O._,%20Onopriienko%20O._V._)%20.pdf) (дата звернення 28.08.2021).
2. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Методика навчання математики в 3-4 класах: 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-osvti-na-zasadakh-ntegrativnogo--kompetentnsnogo-pdkhodv/> (дата звернення 28.08.2021).

3. Типова освітня програма URL: 2018. mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli (дата звернення 28.08.2021).

Допоміжна

1. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. [3-є вид., перероб. і доп.]. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2006. 336 с.
2. Богданович М. В. Методика розв'язування задач у початковій школі. К.: Вища школа, 1984.
3. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» [2-ге вид., допов. і переробл.] Х.: ЧП «Принт-Лідер. 457 с..
4. Сірант Н. & Василенко І.Я. Естетичне виховання як засіб творення естетичної культури на уроках математики. *«Інноваційна педагогіка»*. 2021. Випуск 36. С. 80-83. (включено до міжнародних наукометричних баз) <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/36/18.pdf>
5. Сірант Н. Інноваційні технології на заняттях з математики. *Міжнародна науково-практична конференція «Традиції та новації у сфері педагогіки та психології»*. 5-6 лютого 2021 р. м. Запоріжжя. - Видавничий дім «Гельветика», 2021.- С.70-72.
6. Сірант Н. & Машталір А.А. Можливості застосування ІКТ у роботі вчителя початкової освіти. *І Міжнародна науково-практична конференція «Sectoral research xxi: characteristics and features. Чикаго USA: 26.03.2021р.- С.-147-149. RUL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/26.03.2021/487>*
7. Сірант Н. Особливості використання нестандартної технології «Щоденні 3» за НУШ. *II Міжнародної наукової конференції «Соціально-гуманітарні дослідження та інноваційна освітня діяльність»*, 26-27 червня 2020 р. Дніпро: СПД «Охотнік», 2020. С. 324-326.
8. Сірант Н.П. & Курляк І.А. Розвиток креативності здобувачів початкової освіти через Lego-технології *«Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» Відень: AUT 02.04.2021.- С.160-166. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.02.04.2021.092>*
9. Скворцова С.О. Задачі на знаходження середнього арифметичного. *Початкова школа*. 2012. № 1. С. 23-28.
10. Скворцова С.О. Задачі на знаходження середнього арифметичного. *Початкова школа*. 2012. № 2. С. 31- 35.
11. Скворцова С.О. Навчання молодших школярів розв'язуванню задач на знаходження четвертого пропорційного на підставі системного типу орієнтування. *Наука і освіта*. 2014. №1. С. 136 – 141.
12. Скворцова С.О. Навчання молодших школярів розв'язуванню задач на знаходження четвертого пропорційного на підставі системного типу орієнтування. *Наука і освіта*. 2004. №2. С. 149-155.
13. Скворцова С.О. Операційний бік процесу розв'язування математичних сюжетних задач (на матеріалі задач на знаходження невідомих за двома різницями. *Наша школа*. 2004. № 4. С.83-89
14. Скворцова С.О. Урок математики у початковій школі : мета, завдання, структура. *Початкова школа*. 2015. № 1. С. 4-9.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Формування поняття про просту задачу. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DdnnHhIk7sY> (дата звернення 28.08.2022).

2. Задача на знаходження суми/ URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IEE-D56g8I0&t=229s>
(дата звернення 28.08.2021).
3. Задачі на знаходження різниці URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DAoihRMvZ7c>
(дата звернення 28.08.2021).
4. Досліджуємо задачі . URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Q9zS16sJ94o> (дата звернення 28.08.21)
5. Досліджуємо складові задачі. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=59FogE6PsaQ> (дата звернення 28.08.21)
6. Задачі на пропорційне ділення. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZyFwbzaJFcM>
(дата звернення 28.08.21)