

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
Навчально-науковий інститут соціально-педагогічної та мистецької освіти
кафедра початкової освіти

Назва курсу	Методика навчання математичної освітньої галузі
Викладачі	Фефілова Тетяна Володимирівна
Профайл викладачів	http://inst.mdpu.org.ua/navchalno-naukovij-institut-sotsial/kafedra-pochatkovoyi-osviti/sklad-kafedry-pochatkovoyi-osvity/fefilova-tetyana-volodymyrivna/
Контактний тел.	096-107-98-08
E-mail:	tfefilova61@gmail.com
Сторінка курсу в ЦОДТ	Частина 1. http://www.dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=1003 Частина 2. http://www.dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=1019 Частина 3. http://www.dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=1024
Консультації	Онлайн-консультації: обговорення завдань із дисципліни, через e-mail, на сайті ЦОДТ.

1. Анотація до курсу

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі» є навчання математики, що складається з цілей і змісту математичної освіти, методів, засобів, форм навчання математики.

Навчальна дисципліна «Методика навчання математичної освітньої галузі» належить до циклу дидактико-методичних дисциплін, які разом з математикою, педагогікою та психологією мають забезпечити професійну підготовку майбутнього вчителя відповідно до потреб початкової школи. Крім того, зміст даної дисципліни дає теоретичну підготовку майбутнім учителям до роботи в Новій українській школі, забезпечує професійний розвиток здобувачів та спрямована на формування методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів у галузі навчання математики молодших школярів.

2. Мета та завдання курсу

Мета викладання навчальної дисципліни «Методика навчання математичної освітньої галузі». Вивчення методики навчання математики повинне озброїти студентів знаннями та вміннями, необхідними для професійного розв'язання

навчально-виховних завдань, які виникають у процесі навчання молодших школярів математиці. Комплексна дидактична мета курсу полягає у формуванні готовності здобувачів до виконання професійно-педагогічних функцій під час навчання молодших школярів математики в умовах реального педагогічного процесу загальноосвітнього закладу.

Завдання навчального курсу: ознайомлення здобувачів вищої освіти з цілями, завданнями, змістом і особливостями побудови початкового курсу математики; нормативними документами, якими має керуватися вчитель; підручниками з математики, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України; методикою опрацювання основних тем відповідно до очікуваних результатів навчання здобувачів освіти за змістовими лініями математичної освітньої галузі (згідно Типових освітніх програм НУШ для закладів загальної середньої освіти, розроблених під керівництвом О. Савченко, Р. Шияна, навчальної програми «Математика» (2016р.)); структурою уроку математики; відмінностями у вивченні окремих тем за різними навчально-методичними комплектами; сучасними тенденціями розвитку початкової освіти в умовах модернізації її змісту; оволодіння методами і прийомами навчання математики в початкових класах; формування в студентів готовності застосовувати знання про методику навчання молодших школярів окремих питань програми; готовності до самостійної розробки систем навчальних завдань; готовності до реалізації здобутих знань та вмінь під час уроків математики за будь-яким навчально-методичним комплектом.

Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

Загальні компетентності

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово у професійній діяльності.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності

ФК 1. Здатність ефективно працювати в умовах сучасної початкової школи.

ФК 10. Здатність демонструвати глибокі знання з методик та технологій навчання в початковій школі.

ФК 15. Здатність користуватися науковою, навчально-методичною та довідковою літературою з актуальних питань сучасної початкової школи.

ФК 21. Здатність до використання у освітньому процесі методик навчання освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової освіти

ФК 25. Здатність до врахування при створенні освітнього середовища індивідуальних потреб учнів, в тому числі обдарованих дітей, дітей, які мають особливі освітні потреби

3. Формат курсу

В межах курсу здобувачі освіти ознайомлюються з основами вивчення нумерації чисел, задачами, алгебраїчним та геометричним матеріалом, величинами і дробами з метою їх вдалого використання в початкових класах НУШ закладів загальної середньої освіти.

Курс «Методика навчання математичної освітньої галузі», згідно з навчальним планом, проводиться у формі лекцій, практичних та самостійних занять. Допомагає у цьому і педагогічна практика студентів. Лекційний курс передбачає вивчення основних теоретичних положень математичної освітньої галузі, а також спирається на передовий досвід учителів. На практичних заняттях студенти відпрацьовуватимуть уміння розв'язувати задачі, знаходити значення виразів, рівнянь, опрацьовувати геометричний матеріал, вивчати величини та дроби.

Формат курсу очний (offline) у вигляді лекційних та практичних занять, змішаний (blended) через систему Центру освітніх дистанційних технологій МДПУ імені Богдана Хмельницького. Навчальний матеріал дисципліни структурований за темами, кожна з яких є відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульного контролю та аналіз результатів його виконання.

4. Результати навчання

ПРН 3. Грамотно розробляти матеріали занять та їх викладати відповідно до вимог початкової школи.

ПРН 4. Використовувати новітні освітні технології, програмне забезпечення й сучасні технічні засоби навчання.

ПРН 14. Здатність аналізувати та опрацьовувати нормативні документи з метою їх використання у професійній діяльності

ПРН 22. Використання сучасних методів і методичних прийомів навчання на уроках у початкових класах.

ПРН 26. Розробляти спільно з профільними фахівцями індивідуальні програми розвитку та навчання учнів, які потребують особливої уваги

5. Обсяг курсу

Вид заняття	Всього годин / кредитів ЄКТС	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
К-сть годин	90/3	14	12	34	Без форми контролю

6. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язковий \ вибірковий
2020	5	Початкова освіта	3	Об.

а. Обсяг курсу

Вид заняття	Всього годин / кредитів ЄКТС	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
К-сть годин	90/3	16	14	30	Залік

6а. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язковий \ вибірковий
2021	6	Початкова освіта	3	Об.

5б. Обсяг курсу

Вид заняття	Всього годин / кредитів ЄКТС	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
К-сть годин	90/3	16	14	30	Іспит (письмовий)

66. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язковий \ вибірковий
2020	7	Початкова освіта	4	Об.

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Студенти отримують додаткову інформацію з курсу за допомогою використання Інтернет-ресурсів, мультимедійного обладнання – перегляду презентацій, відеоматеріалів та періодичної літератури (журналів, газет).

8. Політики курсу

На заняттях здобувачі освіти мають застосовувати технології практико-орієнтованого навчання. При оцінюванні навчальних досягнень враховується пізнавальна активність здобувачів вищої освіти, глибина засвоєного ними матеріалу з курсу. Завдання до практичного заняття викладач надає в кінці проведеної лекції. Всі вид робіт необхідно виконувати в зазначені строки. При виконанні всіх завдань і видів контролю курсу викладачі та студенти мають дотримуватись академічної доброчесності. Пропущені заняття відпрацьовуються протягом 2 тижнів на кафедрі в часи консультацій викладача.

Під час проведення практичних занять здобувачі освіти мають змогу попрактикувати навички складання планів-конспектів уроків в початковій школі.

9. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л.	пр.	інд.	с.р.		л.	пр.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1.										
<i>Методика початкового курсу математики як педагогічна наука</i>										
ТЕМА 1. Предмет і завдання методики початкового навчання математики. Методика виклад. математики та інші науки.	4				4	4				4

ТЕМА 2. Початковий курс математики як навчальний предмет.	4	2			2	4	2			2
ТЕМА 3. Методи наук. досліджень. Наступність у навчанні математики між дитсадком, початковою школою та 5–6 кл.	2				2	4				4
ТЕМА 4. Методи навчання математики в початкових класах.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 5. Державний стандарт початкової загальної освіти. Характеристика освітньої галузі «Математика».	2				2	4				4
ТЕМА 6. Засоби навчання математики в початкових класах.	4	2	2			4		2		2
ТЕМА 7. Форми навчання учнів математики на уроці.	2				2	2				2
ТЕМА 8. Організація навчання математики в початкових класах.	4	2	2			2	2			
ТЕМА 9. Вимоги до сучасного уроку математики.	2				2	4				4
ТЕМА 10. Підготовка вчителя до уроку; ознайомлення з навчальними планами; складання календарного плану; написання конспекту уроку.	4				4	2				2
ТЕМА 11. Огляд інших різновидів уроків математики в початкових класах.	2				2	2				2
ТЕМА 12. Особливості проведення уроків математики з дітьми шестирічного віку. Використання ігрових форм.	2				2	2				2
Разом за змістовим модулем 1	36	8	6		22	38	6	4		28
Усього годин	36	8	6		22	38	6	4		28
Змістовий модуль 2.										
<i>Методика навчання розв'язуванню текстових задач</i>										
ТЕМА 13. Загальні питання методики навчання розв'язуванню текстових задач.	4	2	2			2	2			
ТЕМА 14. Методика формування загального вміння розв'язувати задачі.	2				2	4				4
ТЕМА 15. Класифікація простих задач. Методика навчання розв'язуванню простих задач.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 16. Система формування навички розв'язування простих задач в курсі початкової школи.	2				2	2				2

ТЕМА 17. Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Методика розв'язування складених задач.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 18. Методика формування умінь розв'язувати типові складені задачі.	4	2			2	2	2			
ТЕМА 19. Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі.	4				4	4		2		2
ТЕМА 20. Розвиток молодших школярів у процесі навчання математики. Роль задач з логічним навантаженням, на кмітливість для розвитку інтересу до математики.	2				2	4				4
Разом за змістовим модулем 2	26	8	6		12	26	8	6		12
Змістовий модуль 3.										
<i>Методика вивчення нумерації чисел та арифметичних дій над ними</i>										
ТЕМА 21. Методика навчання молодших школярів у дочисловий період.	2				2	4				4
ТЕМА 22. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 10 Число 0.	4	2	2			4	2			2
ТЕМА 23. Методика вивчення табличного додавання і віднімання в межах 10.	4	2	2			4		2		2
ТЕМА 24. Методика вивчення табличного додавання і віднімання в межах 10 (продовження).	2				2	4				4
ТЕМА 25. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 100. Нумерація чисел 11-20.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 26. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 100. Нумерація чисел 21-100 (продовження).	2				2	4				4
ТЕМА 27. Методика вивчення арифметичних дій додавання і віднімання в межах 100.	4	2	2			4	2			2
ТЕМА 28. Методика вивчення арифметичних дій множення і ділення в межах 100.	4				4	4		2		2
ТЕМА 29. Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел в межах 1000.	4	2			2	4	2	2		
ТЕМА 30. Методика вивчення додавання і віднімання в межах 1000.	4				4	4				4

ТЕМА 31. Методика вивчення позатабличного множення і ділення в межах 1000.	4	2	2			4		2		2
ТЕМА 32. Методика вивчення усної та письмової нумерації багатоцифрових чисел.	4	2	2			4	2			2
ТЕМА 33. Методика вивчення додавання і віднімання багатоцифрових чисел.	4				4	4	2	2		
ТЕМА 34. Методика вивчення письмового множення і ділення багатоцифрових чисел.	4	2	2			4	2			2
ТЕМА 35. Типові помилки учнів при формуванні обчислювальних навичок і методика їх усунення.	4				4	4				4
Разом за змістовим модулем 3	54	16	14		24	60	14	12		34
Змістовий модуль 4.										
<i>Методика роботи над матеріалом алгебраїчної та геометричної пропедевтики</i>										
ТЕМА 36. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Числові вирази, буквені вирази. Рівності й нерівності.	4	2	2			4		2		2
ТЕМА 37. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Нерівності зі змінною. Рівняння.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 38. Формування уявлень про функціональну залежність.	4				4	4				4
ТЕМА 39. Методика роботи над геометричним матеріалом в курсі початкової школи.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 40. Розвиток просторових уявлень молодших школярів.	4				4	4				4
Разом за змістовим модулем 4	20	6	6		8	20	4	6		10
Змістовий модуль 5.										
<i>Методика вивчення найважливіших величин та одиниць їх вимірювання в курсі початкової школи. Методика ознайомлення з темою «Частини», «Дробі».</i>										
ТЕМА 41. Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання.	4	2	2			4	2	2		
ТЕМА 42. Методика вивчення величин у курсі початкової школи.	4	2	2			4		2		2
ТЕМА 43. Методика ознайомлення з частинами.	4				4	4		2		2

ТЕМА 44. Методика ознайомлення з темою «Дроби».	4	2	2			2	2			
Разом за змістовим модулем 5	16	6	6			4	14	4	6	4
Змістовий модуль 6.										
<i>Огляд розвитку методики навчання математики у початкових класах та перспективи її подальшого удосконалення.</i>										
ТЕМА 45. Методика вивчення арифметичних дій, усних та письмових обчислень.	4					4	2			2
ТЕМА 46. Особливості навчання математики в малокомплектній школі.	4	2	2				4	2		2
ТЕМА 47. Сучасні тенденції розвитку початкової математичної освіти.	4					4	2			2
ТЕМА 48. Перевірка компетентностей учнів початкової школи з математики. Вимоги до ведення зошитів. Домашні завдання: організація, керівництво, контроль. Вимоги до домашньої роботи і форми перевірки. Вивчення норм оцінок.	4					4	4			4
ТЕМА 49. Виховна робота на уроці математики в початкових класах.	4					4	4	2		2
ТЕМА 50. Робота з математики у позаурочний час. Позакласна робота з учнями. Види позакласної роботи та вимоги до сценарію позакласного заходу.	4					4	4		2	2
ТЕМА 51. Історичний огляд розвитку математики. Перспективи подальшого розвитку і вдосконалення математики.	4					4	2			2
Разом за змістовим модулем 6	28	2	2			24	22	4	2	16
Усього годин	144	38	34			72	142	34	32	76
Разом	180	46	40			94	180	40	36	104

10. Темы лекцій

№	Назва теми	Кількість годин
1.	<i>Початковий курс математики як навчальний предмет.</i> Освітні, виховні й розвивальні завдання навчання математики в початкових класах школи. Зміст	2

	початкового курсу математики. Аналіз програми з математики для початкових класів. Арифметика цілих невід'ємних чисел: а) підготовчий (дочисловий) період; б) вивчення чисел першого десятка; в) вивчення чисел в межах сотні; г) вивчення чисел в межах тисячі; д) вивчення багатоцифрових чисел. Побудова початкового курсу математики. Аналіз інших тем програми: величини, алгебраїчний та геометричний матеріал, текстові задачі в початковому курсі математики.	
2.	Методи навчання математики в початкових класах. Класифікація методів навчання. Використання різноманітних методів у початковому курсі математики. Зв'язок методів навчання з цілями, змістом, засобами та організаційними формами навчання. Залежність вибору метода навчання від конкретної дидактичної задачі, особливості змісту навчального матеріалу, від використовуваних засобів навчання, організаційних форм навчання математики молодших школярів, від вікових особливостей учнів.	2
3.	Засоби навчання математики в початкових класах. Комплекс навчально-методичних посібників для вчителя і учнів. Їх призначення, особливості та методика використання. Підручник як основний засіб навчання математики в початкових класах. Особливості змісту, будови, оформлення стабільного та альтернативних підручників з математики для початкових класів. Оснащення, матеріальне забезпечення навчального процесу. Класифікація засобів навчання математики. Інструменти, моделі, прилади, таблиці, технічні засоби навчання на уроках математики. Педагогічні вимоги до засобів наочності. Основні види наочних посібників. Дидактичні матеріали.	2
4.	Організація навчання математики в початкових класах. Урок математики та його особливості. Система уроків. Структура комбінованого уроку. Характеристика структурних частин уроку математики у початкових класах. Психолого-педагогічні особливості шестирічних дітей. Особливості уроку математики в 1 класі. Робота з підручником. Теорія поетапного формування розумових дій. Дидактична гра на уроці математики.	2
5.	Загальні питання методики навчання розв'язуванню текстових задач. Роль і місце задач у початковому курсі математики. Поняття «арифметична» задача. Арифметична задача, її види. Система текстових задач в курсі математики початкових класів. Загальні прийоми роботи над задачами. Структура сюжетної задачі. Ступені у навчанні розв'язуванню задач. Етапи в роботі над задачею. Методика навчання розв'язуванню простих та складених задач.	2
6.	Класифікація простих задач. Методика навчання розв'язуванню простих задач Класифікація простих задач: а) задачі, під час розв'язування яких діти засвоюють конкретний зміст кожної з арифметичних дій; б) задачі, під час розв'язування яких учні засвоюють зв'язок між компонентами і результатами арифметичних дій; в) задачі, під час розв'язування яких розкривають новий зміст арифметичних дій. Культура запису розв'язань задач.	2

7.	<p><i>Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Методика розв'язування складених задач.</i></p> <p>Зміст і методика підготовчої роботи до введення задач на дві дії: постановка запитання до даної умови; складання задачі за виразом; розв'язання двох послідовних простих задач; задачі із зайвими числовими даними; задачі з числовими даними, яких бракує; задачі з двома запитаннями.</p> <p>Ознайомлення із поняттям складена задача та процесом її розв'язування. Формування поняття про складену задачу: підведення під поняття «складена задача»; виведення наслідків з того, що задача складена.</p>	2
8.	<p><i>Методика формування умінь розв'язувати типові складені задачі.</i></p> <p>Ознайомлення зі складеною задачею і формування умінь розв'язувати складені задачі. Методика роботи над задачами, пов'язаними з пропорційними величинами: б) задачі на пропорційне ділення; в) задачі на знаходження невідомих за двома різницями; г) задачі на знаходження середнього арифметичного; д) задачі, пов'язані з рухом.</p>	2
9.	<p><i>Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 10 Число 0.</i></p> <p>Методика формування поняття про натуральне число. Мета вивчення нумерації в межах 10. Методика вивчення основних питань нумерації в межах 10: а) утворення числа, як кількісної характеристики класу кінцевих еквівалентних множин: додаванням (відніманням) одиниці, розв'язуванням задач за допомогою ілюстрацій, вимірюванням і кресленням відрізків; б) послідовність формування поняття про кожне число першого десятка: ознайомлення з числом і відповідною цифрою, порівняння чисел різними способами, вивчення складу чисел. Методика ознайомлення із числом 0.</p>	2
10.	<p><i>Методика вивчення табличного додавання і віднімання в межах 10.</i></p> <p>Послідовність вивчення додавання і віднімання в межах 10 за методичною системою М.В. Богдановича. Підготовча робота. Конкретний зміст арифметичних дій додавання і віднімання. Додавання і віднімання за числовим променем. Назва компонентів і результату арифметичної дії додавання. Переставна властивість дії додавання. Взаємозв'язок між діями додавання і віднімання. Знаходження невідомого доданка. Назви компонентів і результату дії віднімання. Правила знаходження невідомого зменшуваного, від'ємника.</p>	2
11.	<p><i>Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 100. Нумерація чисел 11-20.</i></p> <p>Формування поняття про десяток, як складену лічильну одиницю: лічба пар, трійок, ..., п'ятків предметів; утворення десятка; лічба десятками; порівняння чисел, отриманих при лічбі десятками; додавання та віднімання чисел, отриманих при лічбі десятками; поняття про одноцифрові і двоцифрові числа; з'ясування значення цифр в запису двоцифрового числа; порівняння круглих чисел; додавання і віднімання круглих чисел.</p>	2
12.	<p><i>Методика вивчення арифметичних дій додавання і віднімання в межах 100.</i></p> <p>Порядок вивчення теми. Результати вивчення даної теми. Додавання та віднімання двоцифрових чисел без</p>	2

	<p>переходу через розряд: а) загальний прийом усного додавання: порозрядне додавання; послідовне додавання; б) окремі випадки додавання: додавання розрядного числа до двоцифрового; додавання одноцифрового числа до двоцифрового; в) загальний прийом усного віднімання: порозрядне віднімання; послідовне віднімання; г) окремі випадки віднімання: віднімання розрядного числа від двоцифрового; віднімання одноцифрового числа від двоцифрового. Додавання та віднімання чисел в межах 100 з переходом через розряд: а) прийоми додавання і віднімання чисел із переходом через десятку у межах 20: додавання і віднімання частинами (на підставі правила додавання суми до числа та віднімання суми від числа); додавання на основі переставного закону цієї дії; віднімання на основі взаємозв'язку дій додавання і віднімання; віднімання числа від суми; прийом округлення.</p>	
13.	<p>Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел в межах 1000 Підготовча робота до вивчення нумерації трицифрових чисел. Методика вивчення усної нумерації: лічба чисел в межах 199; утворення числа 200 і назви чисел третього розряду; утворення трицифрових чисел із сотень, десятків і одиниць. Методика вивчення письмової нумерації: читання чисел, записаних в нумераційній таблиці; запис чисел у нумераційну таблицю; запис і читання чисел без таблиці; визначення числа сотень і десятків у трицифрових числах. Різні способи порівняння трицифрових чисел. Додавання й віднімання трицифрових чисел, що пов'язані з вивченням нумерації. Перевірка рівня засвоєння учнями нумерації трицифрових чисел.</p>	2
14.	<p>Методика вивчення позатабличного множення і ділення в межах 1000. Множення і ділення з числами 0, 1, 10, 100. Множення і ділення розрядних чисел на одноцифрове число. Ділення числа на добуток. Ділення виду $80:20$, $600:30$. Множення суми на число і числа на суму. Множення виду $24 \cdot 3$, $4 \cdot 21$, $320 \cdot 3$. Ділення суми на число. Ділення виду $39:3$, $72:6$. Перевірка ділення і множення. Ділення виду $64:16$, $125:25$. Ділення з остачею (табличні випадки). Методика множення і ділення натуральних та іменованих чисел у концентрі «Тисяча».</p>	2
15.	<p>Методика вивчення усної та письмової нумерації багатоцифрових чисел. Підготовча робота до вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Причини виділення нумерації багатоцифрових чисел в окремий концентр. Засоби наочності. Усна і письмова нумерація. Десятковий склад числа. Порівняння багатоцифрових чисел. Принцип утворення чисел: чотирицифрових; п'ятицифрових; шестицифрових. Поняття класу і розряду. Розрядне число. Порівняння багатоцифрових чисел. Десятковий склад числа. Десяткова система числення.</p>	2
16.	<p>Методика вивчення письмового множення і ділення багатоцифрових чисел. Порядок вивчення теми. Методика вивчення множення багатоцифрових чисел на одноцифрове: а) підготовча робота до введення прийому письмового множення; б) ознайомлення з письмовим прийомом; в) множення багатоцифрових чисел, які містять нуль в середині запису; г) множення чисел, що закінчуються</p>	2

	нулями.	
17.	Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Числові вирази, буквені вирази. Рівності й нерівності. Методика вивчення числових виразів та виразів, які вміщують змінну. Методика вивчення числових рівностей та рівностей, які вміщують змінну (в тому числі рівняння). Методика вивчення числових нерівностей.	2
18.	Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Нерівності зі змінною. Рівняння. Методика вивчення рівностей і нерівностей. Рівняння. Рівняння з однією змінною. Корінь рівняння. Множина коренів рівняння. Рівносильні рівняння. Теореми про рівносильні рівняння. Розв'язування лінійних і квадратних рівнянь з однією змінною. Методика вивчення рівнянь. Застосування рівнянь при вивченні зв'язків між компонентами додавання і віднімання, множення і ділення при розв'язуванні задач.	2
19.	Методика роботи над геометричним матеріалом в курсі початкової школи. Методика ознайомлення учнів з геометричними фігурами (точкою, відрізком, багатокутником тощо) та їх найпростішими властивостями. Елементарні геометричні побудови. Позначення фігур. Розвиток просторових зображень та уявлення учнів. Розв'язування задач на розпізнавання фігур, ділення фігур на частини та складання фігур із заданих частин. Розв'язування задач на обчислення периметру та площі геометричних фігур.	2
20.	Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання. Методика опрацювання величин. Методика вивчення довжини та одиниць її вимірювання: а) ознайомлення із сантиметром і дециметром; б) ознайомлення зі складеними іменованими числами; в) методика вивчення одиниці вимірювання довжини – метра; г) дії над іменованими числами, вираженими мірами довжини (перетворення іменованих чисел, порівняння, додавання і віднімання, множення і ділення); д) ознайомлення з міліметром і кілометром; е) розв'язання задач на вимірювання та обчислення периметра.	2
21.	Методика вивчення величин у курсі початкової школи. Площа фігури і її вимірювання. Многокутник, його елементи. Порядок вивчення теми «Площа геометричних фігур»: а) основні питання методики вивчення теми; б) ознайомлення з одиницями вимірювання площі, квадратний сантиметр; в) методика ознайомлення з правилом знаходження площі прямокутника (квадрата); г) уроки ознайомлення учнів з новими одиницями вимірювання площі (дм ² ; м ² ; км ² ; мм ²); д) вимірювання площі палеткою. Задачі на знаходження площі прямокутника, периметра та обернені до них.	2
22.	Методика ознайомлення з темою «Дроби». Система вивчення дробів. Ознайомлення з поняттями «частини», «дроби». Порівняння дробів. Розв'язування задач на знаходження частини числа та числа за його частиною.	2

23.	Особливості навчання математики в малокомплектній школі. Особливості організації навчання математики в малокомплектній школі. Урок математики: його місце в розкладі, узгодження його з іншими уроками, особливості побудови уроку з урахуванням навчання шестирічних дітей. Значення самостійної роботи на уроках математики у класах-комплектах. Матеріально-технічне забезпечення малокомплектної школи.	2
Разом		46

11. Теми практичних занять

№	Назва теми	Форми контролю	Кількість годин
1.	Початковий курс математики як навчальний предмет.	Тестовий контр.	2
2.	Методи навчання математики в початкових класах.	Письмова перев.	2
3.	Організація навчання математики в початкових класах.	Усне опитування	2
4.	Загальні питання методики навчання розв'язуванню текстових задач.	Самост. робота	2
5.	Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Методика розв'язування складених задач.	Усне фронтальне опитування	2
6.	Методика формування умінь розв'язувати типові складені задачі.	Письмова перев.	2
7.	Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 10 Число 0.	Самост. робота	2
8.	Методика вивчення табличного додавання і віднімання в межах 10.	Усне опитування	2
9.	Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 100. Нумерація чисел 11-20.	Тестовий контр.	2
10.	Методика вивчення арифметичних дій додавання і віднімання в межах 100.	Розв'яз. приклад.	2
11.	Методика вивчення позатабличного множення і ділення в межах 1000.	Розв'яз. приклад.	2
12.	Методика вивчення усної та письмової нумерації багатоцифрових чисел.	Усне опитування	2
13.	Методика вивчення письмового множення і ділення багатоцифрових чисел.	Розв'яз. приклад.	2
14.	Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Числові вирази, буквені вирази. Рівності й нерівності.	Письмова перевірка	2
15.	Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Нерівності зі змінною. Рівняння.	Розв'яз. рівнянь	2
16.	Методика роботи над геометричним матеріалом в курсі початкової школи.	Усне опитування	2
17.	Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання.	Тестовий контр.	2
18.	Методика вивчення величин у курсі початкової школи.	Тестовий контр.	2

19.	Методика ознайомлення з темою «Дроби».	Розв'яз. приклад.	2
20.	Особливості навчання математики в малокомплектній школі.	Усне опитування	2
Разом			40

12. Самостійна робота

а) теми для самостійного опрацювання

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Предмет і завдання методики початкового навчання математики. Методика виклад. математики та інші науки.	4
2	Методи наук. досліджень. Наступність у навчанні математики між дитсадком, початковою школою та 5–6 кл.	2
3.	Державний стандарт початкової загальної освіти. Характеристика освітньої галузі «Математика».	2
4.	Засоби навчання математики в початкових класах.	2
5.	Форми навчання учнів математики на уроці.	2
6.	Вимоги до сучасного уроку математики.	2
7.	Підготовка вчителя до уроку; ознайомлення з навчальними планами; складання календарного плану; написання конспекту уроку.	4
8.	Огляд інших різновидів уроків математики в початкових класах.	2
9.	Особливості проведення уроків математики з дітьми шестирічного віку. Використання ігрових форм.	2
10.	Методика формування загального вміння розв'язувати задачі.	2
11.	Класифікація простих задач. Методика навчання розв'язуванню простих задач.	2
12.	Система формування навички розв'язування простих задач в курсі початкової школи.	2
13.	Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі.	4
14.	Розвиток молодших школярів у процесі навчання математиці. Роль задач з логічним навантаженням, на кмітливість для розвитку інтересу до математики.	2
15.	Методика навчання молодших школярів у дочисловий період.	2
16.	Методика вивчення табличного додавання і віднімання в межах 10 (продовження).	2
17.	Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 100. Нумерація чисел 21-100 (продовження).	2

18.	Методика вивчення арифметичних дій множення і ділення в межах 100.	4
19.	Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел в межах 1000.	2
20.	Методика вивчення додавання і віднімання в межах 1000.	4
21.	Методика вивчення додавання і віднімання багатоцифрових чисел.	4
22.	Типові помилки учнів при формуванні обчислювальних навичок і методика їх усунення.	4
23.	Формування уявлень про функціональну залежність.	4
24.	Розвиток просторових уявлень молодших школярів.	4
25.	Методика ознайомлення з частинами.	4
26.	Методика вивчення арифметичних дій, усних та письмових обчислень.	4
27.	Сучасні тенденції розвитку початкової математичної освіти.	4
28.	Перевірка ЗУН учнів початкової школи з математики. Вимоги до ведення зошитів. Домашні завдання: організація, керівництво, контроль. Вимоги до домашньої роботи і форми перевірки. Вивчення норм оцінок.	4
29.	Виховна робота на уроці математики в початкових класах	4
30.	Робота з математики у позаурочний час. Позакласна робота з учнями. Види позакласної роботи та вимоги до сценарію позакласного заходу.	4
31.	Історичний огляд розвитку методики викладання математики. Перспективи подальшого розвитку і вдосконалення методики навчання математики.	4
Разом		94

б) завдання для самостійної роботи

№	Завдання для самостійної роботи
1.	Тези з теми «Початковий курс математики як навчальний предмет» (Державний стандарт та навчальна програма. Структура уроку математики).
2.	План-конспект уроку з тем «Ознайомлення з простою задачею. Ознайомлення зі складеною задачею».
3.	Презентація до теми «Класифікація простих задач». Підібрати задачі до кожного з видів.
4.	План-конспект уроку з теми «Методика вивчення нумерації цілих невід'ємних чисел у межах 10 Число 0». Числа 1 – 10, 0 (за варіантами).
5.	Тестові завдання з теми «Методика вивчення арифметичних дій додавання і віднімання в межах 100 та 1000».
6.	Розробка пам'яток до тем «Методика вивчення письмового додавання і віднімання багатоцифрових чисел», Методика вивчення письмового множення і ділення багатоцифрових чисел.

7.	Презентація (реферат) до тем «Алгебраїчний та геометричний матеріал. Величини. Дроби.»
8.	План-конспект уроку до тем «Алгебраїчний та геометричний матеріал. Величини. Дроби.»
9.	Узагальнююча контрольна робота.

в) організація самостійної роботи студентів

№	Організація самостійної роботи студентів	Кількість годин
1.	Вивчення теоретичного матеріалу	22 – III курс, 8 – IV курс
2	Виконання практичних завдань	18 – III курс, 8 – IV курс
3.	Підготовка до модульного контролю та іспиту	10 – III курс, 12 – IV курс
4.	Написання планів-конспектів уроків	8 – III курс, 8 – IV курс
Разом		58 – III курс, 36 – IV курс

13. Система оцінювання та вимоги

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького» <https://drive.google.com/file/d/1HWL9vuhcizztkaC6wgF-zXhr43uGR1W0/view> та «Положення про бально-накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у МДПУ імені Богдана Хмельницького» (протокол №5 від 24.10.2019 р.) <https://drive.google.com/file/d/1BDRNtAJupqmHkldtICJTkVl-LNTIjWRX/view.1>.

В рамках даного освітнього компоненту передбачена процедура визнання результатів навчання, які здобувач вищої освіти набув шляхом неформальної освіти і демонструє для визнання у процесі опанування даної освітньої програми. Процедура визнання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у процесі неформальної освіти в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького https://drive.google.com/file/d/14KeC_yldBuss-N0Q60DqWdwy9We1_uV4/view та шляхом визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, що регламентуються документом «Положенням про організацію освітнього процесу в МДПУ імені Богдана Хмельницького» (від 28.08.2020 р., протокол №1) https://drive.google.com/file/d/1OMtCdZsTSSudgxmQMu206ffea4Kjx3_Q/view та «Положенням про перерахування

освітніх компонентів та визначення академічної різниці у МДПУ імені Богдана Хмельницького» (протокол №1 від 28.08.2020 р.) <https://drive.google.com/file/d/1evp2PeqJTVk7lZSIWT9TgeGfyOU7hwSQ/view>

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам освіти з освітньої компоненти «**Методика навчання математичної освітньої галузі**», є сумою балів за виконання практичних завдань та підсумкового модульного контролю. Впродовж трьох семестрів здобувачі за виконання завдань отримують по 100 балів.

Усі види діяльності на практичному занятті, в тому числі й за виконану самостійну роботу, оцінюються так: «5», «4», «3», «2», які заносяться в академічний журнал.

Самостійно підготовлені теми або розв'язані окремі пізнавальні завдання, що винесені для самостійного опрацювання здобувачами освіти, оцінюються як частина теми практичного (лабораторного, семінарського) заняття.

Модульний контроль складається з двох теоретичних питань та тестів. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати здобувачі за модуль складає 30 балів. До цих балів додаються бали за поточний контроль (на практичних заняттях). Максимальна кількість балів за поточний контроль складає 20 балів. Вони розраховуються за формулою: наприклад, періодичний контроль, який проводиться двічі за семестр, є сумою балів (середньозважена оцінка) поточного контролю і балів за модульний контроль за такою формулою: $S_1 = x_0 + x_1 = 14 + 20 = 34(б)$,

Де S_1 – сума балів за перший періодичний контроль, X_0 – середньозважене балів за всі теми, включаючи теми і питання винесені на самостійну роботу, що передують першому періодичному контролю; X_1 – бали першого періодичного модульного контролю.

Студент має право на підвищення результату тільки одного модуля протягом тижня після його написання.

Підсумкова оцінка складається із суми балів за періодичні модулі за формулою: $S = S_1 + S_2$

Максимальна сума (S) дорівнює 50 балам за кожний періодичний контроль.

Іспит (100 балів)

Іспит складається з 2 теоретичних питань по 25 балів кожне, на які здобувач освіти має дати розгорнуті відповіді.

Бали	Критерії
21-25 балів	Теоретичні питання розкриті на високому теоретичному і практичному рівнях та у повному обсязі, видно орієнтування в матеріалі, наводяться приклади; якість відповідей свідчить про вільне володіння матеріалом лекційних і практичних занять, а також про ознайомлення з додатковим матеріалом з навчальної дисципліни; є особиста точка зору, аргументована і підкріплена науковими теоріями; можлива присутність деяких недоліків у вигляді описок.
16-20 балів	Ставиться за розкриття теоретичних питань, але не скрізь наводяться приклади до них, має місце деяка їх необґрунтованість; матеріал викладено в певній логічній послідовності, що говорить про вільне володіння лекційним і практичним матеріалом, але при цьому виявлено 1-2 несуттєві помилки; можлива присутність деяких недоліків у вигляді технічних помилок та описок.

11-15 балів	Навчальний матеріал в основному викладений повно, але при цьому допущені 3-4 грубі помилки. Із відповіді видно оволодіння загальним понятійним апаратом, орієнтування в теоретичному матеріалі навчального предмета. Але при розкритті основних питань допускаються суттєві помилки: немає визначень, правил, відсутні приклади на підтвердження викладеної теорії або відповідь неповна, нелогічна.
6-10 балів	Відповідь виявляє незнання або нерозуміння значної частини навчального матеріалу; допущені істотні помилки, матеріал викладений незв'язно. Пояснення побудовані неправильно, допущено 5-6 грубих помилок. Відповідь не виявляє розуміння основного змісту навчального матеріалу або в якій припущено декілька суттєвих помилок, відповіді не по суті теоретичних питань.
1-5 балів	Ставиться, якщо є визначення головного поняття, але воно повністю не розкрито і не дається до нього прикладів або питання викладене не по суті навчального матеріалу. Навчальний матеріал виявляє допущення більше 6 грубих помилок.

Крім теоретичних питань білет іспиту складається з 50 тестів. Правильна відповідь на кожен тест оцінюється 1 балом.

Для виставлення підсумкової оцінки знаходиться сума балів за три семестри, до них додається сума балів за іспит і знаходиться середнє арифметичне цих чотирьох даних.

14. Рекомендована література Основна

1. [Khoon Yoong Wong](#) Effective Mathematics Lessons through an Eclectic Singapore Approach. Association of Mathematics Educators. 2015. Pages: 324 Ефективні уроки математики за допомогою еkleктичного сінгапурського підходу. Асоціація педагогів математики. 2015. Сторінки 324.
2. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах: навчальний посібник / М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. 4-е вид., переробл. і доповн. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016. – 368 с.
3. Державний стандарт початкової освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 87 від 21.02.2018 (у 1-2 класах). Учитель початкової школи. 2018, №4 (вкладка).
4. 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». – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414с.
5. Скворцова С.О. Методика навчання математики в 1, 2, 3, 4 класі /С.О. Скворцова, Г.І. Мартинова, Т.О. Шевченко. Одеса: «Фенікс», 2011. 240с. (1 клас); 262с. (2 клас); 190с. (3 клас); 315с. (4 клас).
6. Стрілець С.І., Запорожченко Т.П. Методика навчання освітньої галузі «Математика». Навч.-методичний посібник / С.І. Стрілець, Т.П. Запорожченко. Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, 2014. 188 с.

Додаткова

7. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти I ступеня для 1-2-х класів під керівництвом О.Я. Савченко (наказ МОН України від 21.03.2018 №268 «Про затвердження типових освітніх та навчальних програм для 1-2-х класів закладів загальної середньої освіти»). [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://osvita.ua/school/program/program-1-4/60407/>
8. Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти I ступеня для 1-2-х класів під керівництвом Р.Б. Шияна (наказ МОН України від 21.03.2018 №268 «Про затвердження типових освітніх та навчальних програм для 1-2-х класів закладів загальної середньої освіти»). [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://osvita.ua/school/program/program-1-4/60408/>

Інформаційні ресурси

1. <http://osnova.com.ua/magazines/37/archive/>
2. http://p-shkola.by/ru/menu_control/magazine_menu
3. <http://denysberezchnoy.com/berezhnaya/1class/index.html>
4. <http://minusstar.rolka.su/>
5. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. <http://educa.com.ua/lektsii/pkm/3-met-numerats-21-100>
7. <http://wiki.kspu.kr.ua/index.php>
8. <http://www.mon.gov.ua/gr/pr/matemat.doc>
9. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. http://osvita.bila-ts.kiev.ua/site_mvo.files/options.files/visnyk.files/6_year.htm