

**Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет
імені М.П.Драгоманова**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Декан факультету педагогіки і
психології
проф. Т.О. Олефіренко

“ _____ ” _____ 20__ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни**

Математика з методикою викладання в початковій школі
(назва дисципліни)

освітнього рівня	бакалавр (бакалавр/магістр)
галузі знань	01 Освіта (шифр і назва галузі знань)
спеціальності	012 Дошкільна освіта (код і назва спеціальності)

Шифр за навчальним планом ВВ.2.05

Київ 2020

Робоча програма розроблена на підставі навчальної програми з дисципліни «Математика з методикою викладання в початковій школі» затвердженої на засіданні Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова
«__» _____ 20__ р., протокол № ____ .

Розробники програми:

Чайченко В.Ф., канд.пед.наук, доцент

Затверджено на засіданні кафедри

«__» _____ року, протокол № _____

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

I. Опис навчальної дисципліни

Шифр дисципліни ВВ.2.05

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань: 01 Освіта	Кількість кредитів - 3		Методи навчання: - традиційні: пояснювально-ілюстративні; інструктивно-репродуктивні; - інноваційні: інтерактивні, проблемно-дослідницькі; - ІКТ з використанням мультимедійних освітніх засобів; - телекомунікаційне навчання студента з викладачем в системах Moodle, Classroom, Google Meet, Zoom; Форми контролю: - само- та взаємоконтроль; методи поточного та модульного контролю.
Спеціальність: 012 Дошкільна освіта	Загальна кількість годин – 90		
Освітній рівень: Бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	18		
Нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	20		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1-й	Лабораторні заняття:		
	4	-	
Семестр 6-й	Індивідуальна робота:		
	-		
Тижневе навантаження 4 год	Самостійна робота:		
	48	60	
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		Форма підсумкового контролю залік
Мова навчання - українська			

Предметом вивчення навчальної дисципліни «*Математика з методикою викладання в початковій школі*» є зміст, методи, прийоми, організаційні форми і засоби навчання молодших школярів математики.

Метою викладання навчальної дисципліни є забезпечення теоретичної підготовки студентів, необхідної для їх загального математичного розвитку та формування готовності майбутнього вчителя початкової школи до професійного розв'язання навчально-виховних завдань під час навчання молодших школярів математики відповідно до потреб сучасної початкової освіти.

Завдання курсу:

- засвоєння певного кола знань із області основ математичної науки та формування вміння адаптувати ці знання до особливостей сприймання молодших школярів;
- узагальнення й систематизація математичних знань студентів, необхідних для розуміння основ курсу початкової математики;
- ознайомлення студентів з особливостями реалізації навчальної програми з математики для учнів початкової школи;
- створення необхідної математичної бази для оволодіння студентами методикою викладання основних змістово-методичних ліній курсу початкової математики;
- сприяння розвитку математичного мислення студентів та усвідомленню значення математичних методів у сучасному суспільстві, їх ролі у вивченні людиною оточуючого світу;
- оволодіння майбутніми учителями початкової школи дидактико-методичною та предметно-математичною компетентностями;
- вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності вчителів нової української школи.

II. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
	<p><i>Знати</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - зміст та особливості побудови початкового курсу математики відповідно до вимог Державного стандарту початкової освіти; - основні вимоги до математичної підготовки учнів за роками навчання; - загальні вимоги до усного й писемного математичного мовлення та критерії оцінювання знань, умінь і навичок учнів; - основні засоби, форми й методи навчання математики; - специфіку виховної роботи на уроках та в позаурочній діяльності. <p><i>Вміти</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювати освітні цілі з предмета, досягати їх під час навчання; - аналізувати основний методичний апарат підручників; - моделювати й проводити уроки з математики, вести їх обговорення, давати оцінку та самооцінку проведених занять; - оцінювати результати діяльності учнів у відповідності з критеріями навчальних досягнень учнів початкової школи; - знайомити учнів з основними математичними поняттями, законами, властивостями та способами дій та навчати учнів використовувати їх на практиці; - формувати систему математичних знань, умінь і навичок відповідно до результатів навчання за змістовими лініями освітньої галузі «Математика»; - продуктивно організовувати процес навчання, виховання й розвитку з метою забезпечення реалізації вимог Державного стандарту освітньої галузі «Математика» . 	<p>В результаті опанування навчальної дисципліни у студента повинні сформуватись:</p> <ul style="list-style-type: none"> • загальні компетентності: інформаційна, комунікативна, самоосвітня; • фахові компетентності: на основі базових знань з математики вміти формувати у молодших школярів систему предметних математичних компетенцій відповідно до результатів навчання, визначених Державним стандартом початкової освіти

III. Тематичний план дисципліни

На вивчення навчальної програми відводиться 3 кредити ЄКТС 90 годин.

№ з/п	Назви модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)					Кількість годин (заочна форма навчання)				
		Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	СРС	Аудиторні	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	СРС
	Модуль 1. Актуальні та загальні питання математики	8	2	4	2	10	4	2	2	-	16
1	Математика в умовах впровадження Державного стандарту початкової загальної освіти			2		2					4
2	Математика як наука та як навчальний предмет в початковій школі					2					4
3	Організація навчання математики в новій українській школі		2			2		2			4
4	Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти			2	2	4			2		4
	Модуль 2 Арифметика ЦНЧ	16	6	10	-	24	8	4	4	-	44
	Змістовий модуль 1 Нумерація	8	2	6	-	10	4	2	2	-	24
5	Теоретико-множинний та аксіоматичний підходи до визначення поняття натурального числа					2					2
6	Натуральне число як результат вимірювання величини										2
7	Множини і операції над ними			2		2					4
8	Елементи математичної логіки					2					4
9	Системи числення. Десяткова система числення			2		2					2
10	Розширення поняття числа. Раціональні числа. Методика вивчення частин і дробів					2					2
11	Нумерація ЦНЧ та методика їх вивчення по концентрам		2					2			4
12	Розширення поняття числа (цілі, раціональні, дробові,			2		2			2		4

	дійсні числа) Методика вивчення дробів										
	Змістовий модуль 2 Арифметичні дії	8	4	4	-	14	4	2	2	-	20
13	Арифметичні дії додавання, множення, віднімання і ділення.			2		4					4
14	Подільність ЦНЧ					2					2
15	Методика формування табличних обчислень		2			4					4
16	Методика формування усних обчислень			2		2			2		4
17	Методика формування письмових обчислень		2			2		2			4
	Модуль 3 Сюжетні задачі	10	4	4	2	12	2	2	-	-	12
18	Комбінаторні задачі										2
19	Загальні питання методики навчання розв'язування задач					2					2
20	Методична система навчання розв'язування задач С.О.Скворцової.				2	2					2
21	Операційний склад загального уміння розв'язування задач						2				2
22	Методика формування умінь розв'язування простих сюжетних задач			2		4					4
23	Методика формування умінь розв'язування складених сюжетних задач			2		4					4
	Модуль 4 Пропедевтичні курси у математичному змісті	8	6	2	-	6	-	-	2	-	8
24	Теоретичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу		2			2					2
25	Пропедевтика алгебри в початковій школі		2								
26	Теоретичні основи вивчення геометричного матеріалу			2		2					2
27	Пропедевтика геометрії в початковій школі		2								
28	Поняття величини та її вимірювання					2					
29	Залежність між величинам			2							2
30	Методика вивчення величин та в курсі початкової школи		2						2		2
Разом:		42	18	20	4	48	16	8	8	-	80

IV. Зміст дисципліни

№ з/п	4.1. Назва модулів, тем та їх зміст	К-ть годин	
		Всього	в т.ч. лекцій
1.	<p style="text-align: center;">Модуль 1. Актуальні та загальні питання математики</p> <p><i>Тема 1. Математика в умовах впровадження Державного стандарту початкової освіти</i> Загальна характеристика змісту початкової освіти Навчальна програма предмету «Математика» Модельні навчальні програми Інтегровані курси</p> <p><i>Тема 2. Математика як наука та як навчальний предмет</i> Предмет і завдання методики початкового навчання математики Комплекс навчально-методичних посібників для вчителів та учнів Календарне планування Спостереження та оцінювання Наскрізні вміння Державні вимоги до рівня математичної підготовки учнів Змістові лінії та конкретні очікувані результати з математичної освітньої галузі</p> <p><i>Тема 3. Організація навчання математики в НУШ</i> Структура уроку математики Методи та засоби навчання на уроках математики Оцінювання навчальних досягнень учнів Моніторингове дослідження Позакласна робота Навчання в малокомплектній школі</p> <p><i>Тема 4. Сучасні навчальні технології у змісті математичної освіти</i> Технологія організації навчальної взаємодії вчителя та учнів Технологія формування загально навчальних умінь і навичок молодших школярів Технологія організації диференційованого навчання Технологія організації навчальної проектної діяльності Технологія організації ігрової навчальної діяльності Технологія організації поетапного засвоєння учнями навчального матеріалу</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i> 1. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа, 2011. – № 7. – С. 1–24. 2. Державний стандарт початкової освіти // Початкова школа, 2017. – № 3. – С. 1–24. 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».- Харків: ЧП</p>	10	4

2	<p>«Принт-Лідер», 2011.-414 с.</p> <p>4. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.</p> <p>5. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко</p> <p>6. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна</p> <p>7. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.</p> <p style="text-align: center;">Модуль 2 Арифметика ЦНЧ</p> <p style="text-align: center;">Змістовий модуль 1. Нумерація цілих невід’ємних чисел</p> <p><i>Тема 1. Теоретико-множинний та аксіоматичний підходи до визначення поняття натурального числа</i> Натуральні числа та їх властивості. Множина цілих невід’ємних чисел.</p> <p><i>Тема 2. Натуральне число як результат вимірювання величини.</i> Натуральне число як міра відрізків.</p> <p><i>Тема 3. Множини і операції над ними</i> Поняття множини і елемента множини. Способи задання множин. Відношення між множинами. Зображення множин і зв’язків між ними за допомогою кругів Ейлера. Операції над множинами та їх властивості. Декартів добуток множин. Рівнопотужні множини.</p> <p><i>Тема 4. Елементи математичної логіки</i> Математичні поняття і математичні речення. Поняття висловлення і висловлюваної форми (предиката). Структура та види теорем. Математичні доведення. Дедуктивні міркування.</p> <p><i>Тема 5. Системи числення. Десяткова система числення</i> Поняття про системи числення та їх види. Десяткова система числення. Алгоритми виконання дій у десятковій системі числення.</p> <p><i>Тема 6. Нумерація ЦНЧ та методика їх вивчення по концентрам</i> Нумерація чисел в концентрі «Десяток» Нумерація чисел в концентрі «Сотня» Нумерація чисел в концентрі «Тисяча» Нумерація чисел в концентрі «Багатоцифрові числа»</p> <p><i>Тема 7. Розширення поняття числа (цілі, раціональні, дробові, дійсні числа)</i> Поняття невід’ємного раціонального числа.</p>	12	6
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

<p>Арифметичні дії над додатними раціональними числами. Десяткові дроби та їх властивості. Нескінченні десяткові дроби. Періодичні дроби. Проценти (відсотки). Поняття додатного ірраціонального числа. Від’ємні числа. Множина дійсних чисел. Арифметичні дії над дійсними числами.</p> <p><i>Тема 8. Методика вивчення частин і дробів в початковій школі</i> Зміст і завдання вивчення дробів у початкових класах. Методика ознайомлення учнів із частинами. Методика вивчення теми «Дроби». Методика ознайомлення учнів із частинами і дробами.</p> <p style="text-align: center;">Змістовий модуль 2 Арифметичні дії на множині ЦНЧ</p> <p><i>Тема 1. Арифметичні дії додавання, множення, віднімання і ділення.</i> Додавання цілих невід’ємних чисел. Закони додавання. Віднімання цілих невід’ємних чисел. Правила віднімання числа від суми і суми від числа. Множення. Закони множення. Ділення цілих невід’ємних чисел. Правила ділення суми на число і числа на добуток. Ділення з остачею.</p> <p><i>Тема 2. Подільність ЦНЧ</i> Поняття подільності цілих невід’ємних чисел. Подільність суми, різниці, добутку і частки цілих невід’ємних чисел. Ознаки подільності чисел у десятковій системі числення. НСК та НСД. Знаходження найбільшого спільного дільника і найменшого спільного кратного чисел способом розкладання на прості множники. Алгоритм Евкліда.</p> <p><i>Тема 3. Методика формування табличних обчислень</i> Методика навчання табличного додавання та віднімання чисел в межах 10. Методика навчання табличного додавання та віднімання чисел з переходом через десяток Методика навчання табличного множення та ділення</p> <p><i>Тема 4. Методика формування усних обчислювальних прийомів</i> Усне додавання і віднімання двоцифрових чисел. Усне додавання і віднімання трицифрових чисел. Усне множення і ділення</p> <p><i>Тема 5. Методика формування алгоритмів письмових обчислень</i> Множення на одноцифрове число Ділення на одноцифрове число Множення чисел, що закінчуються нулями Ділення чисел, що закінчуються нулями Множення на двоцифрове та трицифрове число Ділення на двоцифрове та трицифрове число</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i></p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3	<p>1. 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.-414 с.</p> <p>2. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.</p> <p>3. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко</p> <p>4. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна</p> <p style="text-align: center;">Модуль 3 Сюжетні задачі</p> <p><i>Тема 1. Комбінаторні задачі</i> Поняття про комбінаторну задачу. Поняття відношення. Відношення на множині. Способи задання відношень. Граф. Властивості відношень: рефлексивність, симетричність, антисиметричність, транзитивність. Відношення еквівалентності. Відношення порядку. Поняття відповідності. Відповідність, обернена даній. Взаємно однозначні відповідності</p> <p><i>Тема 2. Загальні питання методики навчання розв’язування задач</i> Поняття «математична задача», сюжетна задача. Цілі та функції розв’язування задач у навчання математики Складові задачі</p> <p><i>Тема 3. Методична система навчання розв’язування задач С.О.Скворцової.</i> Методика формування загального вміння розв’язувати задачі Методика формування вміння розв’язувати задачі певних видів</p> <p><i>Тема 4. Операційний склад загального уміння розв’язування задач</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння виконувати предметно-змістовий аналіз задачі 2. Уміння виконувати логіко-семантичний аналіз задачі 3. Уміння складати репрезентативну модель задачі 4. Уміння робити прикидку щодо очікуваного результату 5. Уміння здійснювати пошук розв’язування задачі 6. Уміння складати план розв’язування задачі 7. Уміння реалізувати знайдений план розв’язування 8. Уміння перевіряти правильність розв’язку. 9. Уміння досліджувати з метою узагальнення її математичної структури і формулювання загального плану 10. Уміння співвідносити нову задачу з раніш розв’язаними. <p><i>Тема 5. Методика формування умінь розв’язування простих сюжетних задач</i> Класифікація простих задач Етапи формування умінь розв’язування простих задач</p>	12	4
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---

Тема 6. *Методика формування умінь розв'язування складених сюжетних задач*

Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування.

Прийоми розвитку уявлень учнів про процес розв'язування задач.

Розв'язування типових задач:

- На знаходження четвертого пропорційного;
- На пропорційне ділення;
- На знаходження невідомого за двома різницями;
- На знаходження середнього арифметичного.

Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі.

Рекомендовані інформаційні джерела:

1. 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.-414 с.
2. Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.
3. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.
4. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко
5. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна

Модуль 4

Пропедевтичні курси у математичному змісті початкової освіти

Тема 1. *Теоретичні основи вивчення алгебраїчного матеріалу*

Алфавіт математичної мови.

Числові вирази і вирази із змінною.

Числові рівності і нерівності.

Поняття тотожності. Тотожні перетворення виразів.

Рівняння з однією змінною.

Лінійні рівняння з однією змінною.

Квадратні рівняння та їх розв'язування.

Числові нерівності та їх властивості.

Нерівності з однією змінною.

Числові функції.

Функції оберненої і прямої пропорційності.

Лінійна функція.

Тема 2. *Пропедевтика алгебри в початковій школі*

Пропедевтика функцій в початковій школі. Таблиці. Схеми. Діаграми.

Тема 3. *Теоретичні основи вивчення геометричного матеріалу*

Короткі історичні відомості про виникнення геометрії.

Система геометричних понять шкільного курсу геометрії.

Плоскі геометричні фігури.

Побудова геометричних фігур за допомогою циркуля і лінійки.
 Геометричні задачі.
 Просторові геометричні фігури.
 Геометричне тіло.
 Многогранники.

Тема 4. Пропедевтика геометрії в початковій школі
 Геометричні фігури: пряма лінія, ламана, відрізок прямої лінії, промінь.
 Коло і круг.
 Кут. Види кутів. Многокутники.
 Геометричні тіла
 Роль геометричного матеріалу в початковому курсі математики .
 Мета і завдання вивчення геометричного матеріалу в початкових класах.
 Методика формування уявлень про геометричні фігури, які вивчаються в курсі математики початкової школи: лінію, пряму, криву, відрізок, промінь, ламану, коло, круг.
 Методика формування уявлень про геометричні фігури, які вивчаються в курсі математики початкової школи:.
 Ознайомлення учнів з найпростішими плоскими геометричними фігурами: трикутником, чотирикутником, прямокутником, квадратом та їх властивостями.
 Методика формування уявлень про кут, види кутів, геометричні тіла.
 Побудова геометричних фігур.
 Використання інформаційних технологій при вивченні теми.

Тема 5-6 Поняття величини та її вимірювання. Залежність між величинами
 Поняття величини. Додатні адитивно-скалярні величини.
 Дії над величинами.
 Міжнародна система одиниць.
 Довжина. Стандартні одиниці довжини, відомості про їх походження.
 Площа фігури, одиниці площі.
 Маса тіла, її вимірювання і властивості.
 Стандартні одиниці маси та їх походження.
 Об'єм тіла, його вимірювання, властивості об'єму та стандартні одиниці об'єму.
 Проміжки часу та їх вимірювання.
 Стандартні одиниці часу, відомості про їх походження.
 Шлях і швидкість.
 Залежність між величинами. Текстові задачі.

Тема 7. Методика вивчення величин та в курсі початкової школи
 Довжина. Одиниці вимірювання довжини.
 Маса, ємкість та одиниці їх вимірювання.
 Час. Одиниці вимірювання часу.
 Методика формування уявлень про площу фігури. Обчислення площі.
 Метрична система одиниць вимірювання площі.
 Зміст і завдання вивчення величин у початкових класах.
 Методика ознайомлення з довжиною, масою, ємкістю і одиницями вимірювання.

Рекомендовані інформаційні джерела

	<p>1. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Пропедевтика алгебри та геометрії в початковій школі. Посібник для вчителя.- К.:Генеза, 2011.-208 с.</p> <p>2. 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.-414 с.</p> <p>2. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.</p> <p>3. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко</p> <p>4. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4.2. Теми семінарських, практичних, лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз Державного стандарту початкової загальної освіти 2011 року та базової навчальної програми з математики. Варіативність сучасних підручників з математики та їх порівняльний аналіз.	2
2	Аналіз Державного стандарту початкової освіти 2017 року та типових навчальних програм з математики. Варіативність сучасних підручників з математики НУШ та їх порівняльний аналіз .	2
3	Різні методичні підходи до формування понять натурального числа й нуля. Добір дидактичних ігор.	2
4	Методика навчання нумерації чисел за концентрами	2
5	Система формування обчислювальних навичок	4
6	Особливості навчання учнів розв’язувати сюжетні задачі за методичною системою М.В.Богдановича, С.О.Скворцової	4
7	Методика навчання алгебраїчного та геометричного матеріалів за роками навчання в початковій школі	2
8	Методика навчання найважливіших величин та одиниць їх вимірювання в курсі початкової школи	2
9	Методика ознайомлення з темою «Частини. Дроби». Забезпечення уроків засобами наочності.	2
	Всього	24

Рекомендовані інформаційні джерела:

1. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа, 2011. – № 7. – С. 1–24.
2. Державний стандарт початкової освіти // Початкова школа, 2017. – № 3. – С. 1–24.
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».- Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011.-414 с.
4. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.
5. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко
6. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна
7. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.
8. Скворцова С.О. Методична система навчання розв’язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.

4.3. Організація самостійної роботи студентів

№ з/п	Зміст завдань для самостійної роботи	год	Форма звітності	Рекомендовані інформаційні джерела
Модуль 1. Актуальні та загальні питання математики				
1.	Аналіз нормативних документів	4	портфоліо	1.Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа, 2011. – № 7. – С. 1–24. 2.Державний стандарт початкової освіти // Початкова школа, 2017. – № 3. – С. 1–24. 3.Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.
2	Аналіз типових програм Ознайомлення особливостями календарно-тематичного планування математики за новими підручниками.	4 3 3	портфоліо	1.Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с. 2.НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко 3.НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна
3	Аналіз навчально-методичних комплектів	4	-	Підручники, зошити з математики
Модуль 2. Арифметика ЦНЧ				
1	Виготовлення зразків наочності для вивчення теми «Дроби»	4	дидактичний матеріал	1.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.-414 2.Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.
2	Виготовлення зразків наочності для вивчення нумераційних понять	4	дидактичний матеріал	

3	Розробка різних варіантів підсумкових контрольних робіт за результатами вивчення учнями програмових тем.	4	контроль на робота з теми	1. Математика. Розробки уроків./С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко. — Х.: Видавництво «Ранок», 2014. — 432 с. 2. Розробки уроків НУШ Математика 1 клас Ранок до підручника О. М. Гісь, І. В. Філяк. У 2 частинах (Укр), 2017-156с.
4	Складання завдань для тематичного й підсумкового тестового контролю з метою перевірки теоретичних знань і практичних умінь учнів.	4	тестовий контроль з теми	1. Листопад Н. Збірник діагностичних робіт з математики . К Ранок -2018. 2. Будна Н.О. Збірник задач і тестових завдань із математики : 2 кл. Вид.4-те, змін. та доп.К Ранок -2018.

Модуль 3. Сюжетні задачі

1	Порівняльний аналіз методики навчання учнів розв'язувати сюжетні задачі за методичною системою М.В.Богдановича, С.О.Скворцової	4	конспект	1. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах. Видання друге, доповнене, Тернопіль. 2001. – 368 с. 2. Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.
2	Моделювання змісту простих сюжетних задач	6	задачник	Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.

Модуль 4

Пропедевтичні курси у математичному змісті початкової освіти

1	Порівняльний аналіз методики навчання пропедевтики алгебри та геометрії в початковій школі	4	конспект	Богданович М.В., Лищенко Г.П. Пропедевтика алгебри та геометрії в початковій школі. Посібник для вчителя.- К.:Генеза, 2011.-208 с.
2	Моделювання комбінованих уроків математики в початковій школі на основі застосування сучасних начальних технологій	6	план-конспект уроку	Коваль Л. Сучасні технології навчання освітньої галузі «Математика» в початковій школі : метод. реком. / Людмила Коваль, Тетяна Ніконенко. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О. В., 2014. – 96 с.

V. Контроль якості знань студентів

5.1. Форми і методи поточного контролю

Форми поточного контролю: лекція (традиційна, проблемна, лекція-диспут) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (Power Point – Презентація), семінари, практичні та лабораторні заняття.

Дистанційне навчання здійснюється за допомогою комп'ютерних телекомунікацій, має наступні форми поточного контролю:

– Система Moodle - це платформа, на якій розміщені навчальні матеріали, реалізовується спілкування “студент-студент”, “студент-викладач”, контролюються знання студентів, але й здійснювати управління освітнім процесом.

– Cool Meet – проведення дистанційних конференцій, лекційних, семінарських та лабораторних занять, інших форм навчальних занять, проведених за допомогою засобів телекомунікацій і інших можливостей "Всесвітньої павутини".

У процесі оцінювання поточних навчальних досягнень студентів дистанційного навчання застосовуються такі методи:

➤ *Методи навчання за допомогою взаємодії слухача з освітніми ресурсами при мінімальній участі викладача і студентів (самонавчання).* Для розвитку цих методів характерний мультимедійний підхід, коли за допомогою різноманітних засобів створюються освітні ресурси: друковані, аудіо-, відеоматеріали та навчальні матеріали, що надходять з комп'ютерних мереж.

➤ *Методи індивідуалізованого викладання і навчання, для яких характерні взаємини одного студента з одним викладачем чи одного студента з іншим студентом (навчання "одиндо одного").* Ці методи реалізуються в дистанційній освіті в основному за допомогою таких технологій, як телефон, звичайна та електронна пошти; методи, в основі яких лежить надання студентам навчального матеріалу викладачем чи експертом, при якому студенти не відіграють активної ролі у комунікації.

➤ Методи, для яких характерна активна взаємодія між всіма учасниками освітнього процесу (навчання "багато до багатьох").

У процесі оцінювання поточних навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

➤ *Методи усного контролю:* індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, колоквиуми.

➤ *Методи письмового контролю:* тести.

➤ *Методи самоконтролю:* уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

1.2.Форми і методи підсумкового контролю

➤ Форми підсумкового контролю дистанційного навчання: Екзамен (інтернет-трансляції).

Форми підсумкового контролю: Екзамен (письмовий)

У процесі оцінювання підсумкових навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

➤ *Методи самоконтролю:* уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

5.3. Критерії оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентові, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення ЗВО без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання результатів ПОТОЧНИХ (СЕМЕСТРОВИХ) видів навчальної діяльності: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для оцінювання результатів поточних (семестрових) видів навчальної діяльності
54-60	A	відмінно
48-53	B	добре
42-47	C	
39-41	D	
36-38	E	задовільно
21-35	FX	незадовільно з можливістю повторного виконання окремих видів навчальної діяльності
0-20	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**Шкала оцінювання результатів ЕКЗАМЕНУ:
національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
36-40	A	відмінно
32-35	B	добре
28-31	C	
26-27	D	
24-25	E	задовільно
14-23	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-13	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
80-89	B	добре
70-79	C	
65-69	D	
60-64	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

VII. Інформаційні джерела для вивчення курсу

1. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа, 2011. – № 7. – С. 1–24.
2. Державний стандарт початкової освіти // Початкова школа, 2017. – № 3. – С. 1–24.
3. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.
4. Бібік Н.М., Вашуленко М.С., Мартиненко В.О. Формування предметних компетентностей в учнів початкової школи: монографія:-К.: Педагогічна думка, 2014.-346 с.
5. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах. Видання друге, доповнене, Тернопіль. 2001. – 368 с.
6. Богданович М.В. Методика вивчення нумерації арифметичних дій у початковій школі. – К., 1991. – 206 с.
7. Богданович М.В. Методика навчання учнів розв'язувати текстові задачі. – Третє видання, К.: Вища школа, 1990. – 181 с.
8. Богданович М.В. Урок математики в початковій школі. – К.: Рад. шк., 1990. –193 с.
9. Богданович М.В., Будна Н.О., Лищенко Г.П. Урок математики в початковій школі. Навчальний посібник. – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан, 2004. – 208 с.
10. Богданович М.В.Лищенко Г.П. Математика (1-4 класи). Видавництво «Генеза» 2011.
11. Богданович М.В., Лищенко Г.П. Пропедевтика алгебри та геометрії в початковій школі. Посібник для вчителя.- К.:Генеза, 2011.-208 с.
12. Дидактико-методичне забезпечення контролю та оцінювання навчальних досягнень молодших школярів./Савченко О.Я, Бібік Н.М, Байбара Т.М., Вашуленко О.В., Коваль Н.С., Онопрієнко О.В., Пономарьова К.І., Прищепа О.Ю. – Педагогічна думка, 2012.- 192 с.
13. 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.-414 с.
14. Коваль Л. Сучасні технології навчання освітньої галузі «Математика» в початковій школі : метод. реком. / Людмила Коваль, Тетяна Ніконенко. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О. В., 2014. – 96 с.
15. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах. – Тернопіль, 1998. – 136 с.
16. Король Я.А. Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 1 клас. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. – 68 с.
17. Король Я.А., Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 3 клас. – Тернопіль: Навчальна книга –

- Богдан, 2002.-196 с.
18. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000. – 136 с.
 19. Критерії оцінювання навчальних досягнень, учнів початкової школи // Початкова школа. – 2011. – №8. – С. 28–30.
 20. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім „Освіта”, – 2012. — 392с.
 21. НУШ Типові освітні програми 1-2 кл. 2018/2019 для укр. шк. Типова освітня програма розроблена під керівництвом О.Я. Савченко
 22. НУШ Типові освітні програми 3-4 кл. 2018/2019 для укр. шк Типова освітня програма розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна
 23. Навчання і виховання учнів: Методичний посібник для вчителів /Упор. Савченко О.Я. – К.: „Початкова школа”, 2002. – 464 с.
 24. Нова українська школа: poradnik для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.
 25. Ривкінд Ф.М., Оляницька Л.В. Математика (1-4 класи). Видавництво «Грамота».-2011.
 26. Романишин І.Я. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. – Тернопіль: „Навчальна книга – Богдан”, 2003. – 152 с.
 27. Скворцова С.О. Методична система навчання розв’язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2006. – 696 с.
 28. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Методика викладання математики в 1-му класі. – Одеса: Автограф, 2005. – 190 с.
 29. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Методика викладання математики в 2-му класі. – Одеса: Автограф, 2005. – 214 с.
 30. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Методика викладання математики в 3-му класі. – Одеса: Автограф, 2005. – 268 с.
 31. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Методика викладання математики в четвертому класі. – Одеса: Автограф, 2005. – 310 с.
 32. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика (1-4 класи). Видавництво «Ранок».-2011.
 33. Скворцова С.О., Гаєвець Я.С. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання молодших школярів розв’язувати сюжетні математичні задачі: монографія. – Харків: «Ранок-НТ», 2013.-332 с.