

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

Факультет дошкільної, початкової освіти та мистецтв  
імені Валентини Волошиної

Кафедра дошкільної та початкової освіти

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПП 06 Методики формування компетентностей здобувачів початкової освіти:**

**ПП 06.4 МАТЕМАТИКА З МЕТОДИКОЮ ФОРМУВАННЯ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАТЕМАТИЧНІЙ ОСВІТНІЙ ГАЛУЗІ**

**Шифр за ОПП:** денна – ПП.06.4, заочна – ПП.06.4

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 013 Початкова освіта

Освітні програми: “Початкова освіта. Дошкільна освіта”. “Початкова освіта. Мистецтво”. “Початкова освіта. Логопедія”.

Інститут, факультет, відділення: факультет дошкільної, початкової освіти та мистецтв імені Валентини Волошиної

Вінниця – 2020 рік

Робоча програма обов'язкової навчальної дисципліни “Математика з методикою формування компетентності в математичній освітній галузі” для здобувачів СВО бакалавра спеціальності 013 Початкова освіта за освітніми програмами “Початкова освіта. Дошкільна освіта”, “Початкова освіта. Логопедія”, “Початкова освіта. Мистецтво”.

Розробник: **Імбер В.І.**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри дошкільної та початкової освіти.

Протокол від 27 серпня 2020 року №1

27 серпня 2020 року

Завідувач кафедри дошкільної та початкової освіти



(доц. Голук О.А.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Розглянуто і схвалено навчально-методичною комісією факультету дошкільної, початкової освіти та мистецтв імені Валентини Волошиної

Протокол від 27 серпня 2020 року №1

27 вересня 2020 року

Голова навчально-методичної комісії



Пахальчук Н.О.

**Мова навчання:** українська

## 1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
денна форма навчання	заочна форма навчання		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6 кредитів      6 кредитів		Галузь знань 01 Освіта /Педагогіка	Обов'язкова	
Індивідуальне науково- дослідне завдання - методичний проект		<u>Спеціальність</u> 013 Початкова освіта  <u>Освітні програми:</u> 1. Початкова освіта. Дошкільна освіта. 2. Початкова освіта. Логопедія. 3. Початкова освіта. Мистецтво.	<b>РІК ПІДГОТОВКИ</b>	
Загальна кількість годин –  180 год      180 год			3-й	3-й
			<b>СЕМЕСТР</b>	
			5-й	5-й
			<b>ЛЕКЦІЇ</b>	
		<u>Ступінь вищої освіти</u>  бакалавр	36 год.	10 год.
			<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
			42 год.	12 год.
			<b>ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
			18 год.	6 год.
			<b>ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ</b>	
			-	
			<b>САМОСТІЙНА РОБОТА</b>	
		84 год.	152 год.	
		<b>ВИД КОНТРОЛЮ:</b> екзамен		

### ПРИТМІТКА:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи % становить –

- для денної форми – 53,3% / 46,7%;
- для заочної форми навчання – 15,6% / 84,4%.

## **2. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчання**

**2.1. Основна мета навчальної дисципліни** - забезпечити майбутнього вчителя початкової школи математичною підготовкою, необхідною йому для грамотного, творчого навчання і виховання молодших школярів, для подальшої роботи з поглиблення і розширення математичних знань; розкрити закономірності навчання, виховання і розвитку молодших школярів засобами математики відповідно до Державних стандартів початкової загальної освіти, Державних стандартів вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр» та потреб суспільства, розроблення на цій основі нових підходів до формування професійної компетентності майбутніх вчителів початкової школи.

### **2.2. Завдання вивчення навчальної дисципліни:**

- засвоєння певного кола знань із області основ математичної науки та формування вміння адаптувати ці знання до особливостей сприймання молодших школярів;

- оволодіння методами і прийомами навчання математики в початкових класах;

- вироблення професійних умінь застосовувати знання з дидактики, психології та методики викладання математики в початкових класах в трудовій діяльності;

- дослідження процесів розвитку мислення учнів під час навчання молодших школярів;

- педагогічне проектування навчання математики з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату;

- вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності вчителів початкової школи.

### **2.3. Компетентності (за освітньо-професійною програмою)**

#### *2.3.1. Інтегральна компетентність:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі дошкільної та початкової освіти у процесі розвитку, навчання і виховання дітей раннього, дошкільного та молодшого шкільного віку, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик дошкільної та початкової освіти, характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### *2.3.2. Загальні компетентності:*

*ЗК-1. Загальнонавчальна.* Здатність навчатися й оволодівати сучасними знаннями, зокрема, інноваційними методичними підходами, сучасними системами, методиками, технологіями навчання, розвитку й виховання учнів початкової школи, дітей раннього та дошкільного віку; чинним нормативним забезпеченням дошкільної та початкової освіти тощо.

*ЗК-2. Інформаційно-аналітична.* Здатність до пошуку, оброблення та аналізу, систематизації й узагальнення інформації, зокрема професійно-педагогічної, з різних джерел та формулювання логічних висновків.

*ЗК-3. Дослідницько-праксеологічна.* Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, зокрема, в процесі професійно-педагогічної діяльності. Здатність приймати обґрунтовані рішення, працювати автономно.

### *2.3.3. Фахові компетентності*

*ФК 1. Предметна компетентність.* Здатність до застосування знань, умінь і навичок із циклу професійно-наукових дисциплін, що є теоретичною основою побудови змісту освітніх галузей.

*ФК 3. Педагогічна компетентність.* Здатність до проектування, організації, оцінювання, рефлексії та коригування освітнього процесу в початковій (дошкільній) ланці освіти. Складниками педагогічної компетентності є дидактична, виховна, організаційна

*ФК 4. Методична компетентність.* Здатність ефективно діяти, розв'язуючи стандартні та проблемні методичні задачі під час навчання учнів освітніх галузей/змістових ліній, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти (Базовим компонентом дошкільної освіти). Методична компетентність ґрунтується на теоретичній і практичній готовності до проведення занять / уроків за різними навчальними комплектами, що виявляється у сформованості системи дидактико-методичних знань і умінь із окремих розділів та тем курсу, окремих етапів навчання й досвіду їх застосування та наявності емоційно-ціннісного ставлення до діяльності щодо навчання учнів предмету.

### **2.4. Програмні результати навчання (за освітньою програмою):**

#### *Знання:*

ПРН 1. Знати і розуміти сучасні теоретичні основи освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти (Базовим компонентом дошкільної освіти).

ПРН 2. Розуміти й визначати мету, завдання, зміст, методи, організаційні форми й засоби дошкільної і початкової освіти, суть процесів виховання, навчання й розвитку учнів початкової школи. Знати структуру календарно-тематичного планування, особливості ведення журналу обліку успішності учнів. Знати специфіку виховної роботи на уроках й у позаурочній діяльності.

ПРН 5. Знати суть методичних систем навчання учнів початкової школи освітніх галузей/змістових ліній, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти (Базовим компонентом дошкільної освіти).

ПРН 6. Знати зміст нормативних документів, що регламентують дошкільну та початкову освіту: Державного стандарту початкової освіти (Базового компоненту дошкільної освіти), навчальних програм предметів, які вивчаються в початковій школі (програм навчання і виховання дітей раннього й дошкільного віку), критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи.

ПРН7. Володіти базовими знаннями з гуманітарних та професійно-орієнтованих дисциплін, необхідних для вирішення професійних педагогічних завдань відповідно до освітньо-професійної програми та завдань дошкільної

та початкової освіти.

*Уміння:*

ПРН 8. Застосувати знання, уміння й навички, що становлять теоретичну основу освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти (Базовим компонентом дошкільної освіти) під час розв'язування навчально-пізнавальних і професійно-зорієнтованих задач.

ПРН 10. Володіти уміннями організовувати ефективно і продуктивно інклюзивне навчання.

ПРН 11. Проектувати зміст освітньої діяльності в закладах освіти.

ПРН 12. Моделювати процес навчання учнів початкової школи за освітніми галузями, предметами (змістовими лініями): розробляти проекти уроків (занять), методичку роботи над окремими видами завдань.

ПРН 13. Проводити моніторинг якості навчальних досягнень учнів з певної теми, здійснювати контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів згідно з критеріями оцінювання.

ПРН 14. Проводити уроки (або інтегровані заняття), інтегровані тематично-проектні дні (тижні) в закладах освіти та аналізувати їх щодо досягнення мети й завдань, ефективності застосованих форм, методів, засобів і технологій.

*Комунікація:*

ПРН-17. Прогнозувати, проектувати та коригувати педагогічну комунікацію з іншими суб'єктами освітньо-виховного процесу початкової школи на засадах етики професійного спілкування, застосовуючи правила мовленнєвого етикету.

*Автономія і відповідальність:*

ПРН-21. Створювати рівноправний і справедливий клімат, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від соціально-культурно-економічного контексту.

## **2.5. Передумови для вивчення навчальної дисципліни**

Навчальна дисципліна “Математика з методикою формування компетентності в математичній освітній галузі” базується на компетентностях, отриманих студентами у процесі вивчення навчальних дисциплін “Психологія педагогічна”, “Психологія загальна та вікова”, “Дидактика”, “Педагогічна майстерність”, “Педагогічні технології у початковій школі”, а також проходження пропедевтичної (навчальної) практики та педагогічної (виробничої) практики в закладах освіти.

## **2.6. Очікувані результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

### **2.6.1. Розуміти, описувати і аналізувати (знання):**

- цілі і завдання навчання математики в початковій школі;
- особливості і побудову курсу математики початкової школи;
- структуру уроку математики;

- методику навчання молодших школярів нумерації чисел першої сотні;
- методику навчання арифметичних дій додавання й віднімання у межах 100; табличного множення та ділення;
- методику формування поняття задачі та складеної задачі, навчання розв'язування простих й складених задач в 1-2-му класах;
- методику навчання молодших школярів нумерації чисел в концентрі «Тисяча» та «Багатоцифрові числа»;
- методику навчання арифметичних дій додавання й віднімання у межах 1000 та багатоцифрових чисел (усні та письмові прийоми) ; позатабличного та письмового множення та ділення;
- методику навчання розв'язування простих і складених задач в 3-4-му класах; типових задач;
- методику навчання дробам в курсі початкової математики;
- методику алгебраїчної та геометричної пропедевтики в початковій школі;
- методику вивчення величин та їх вимірювання в курсі початкової математики.

2.6.2. Критично використовувати світоглядні теорії та засвоєні теоретичні знання при розв'язанні професійних педагогічних завдань (уміння):

- Виконувати і пояснювати усні та письмові обчислення з раціональними та дійсними числами, обґрунтовувати вибір дій.
- Виконувати операції над множинами, зображувати співвідношення між ними за допомогою діаграм Ейлера - Венна.
- Розв'язувати текстові задачі, задачі з логічним навантаженням та задачі на побудову плоских геометричних тіл: трикутника, прямокутника, паралелограма, трапеції, кола.
- Використовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань навчання молодших школярів елементам математики, які б сприяли розумовому розвитку учнів, вихованню у дітей патріотизму, інтересу до вивчення математики, позитивних рис характеру.
- Поєднувати різні методи навчання в процесі навчання математики (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний).
- Структурувати навчальний матеріал з метою конкретизації цільових завдань.
- Планувати процес навчання: складати календарно-тематичні плани, поурочні розробки уроків та позакласних заходів.
- Правильно виконувати математичні записи при розв'язанні задач і прикладів, зображувати геометричні фігури, вимірювати величини.
- Володіти відповідною математичною термінологією.
- Добирати навчальні завдання з урахуванням вікових особливостей учнів (повнота, правильність, усвідомленість, гнучкість, тощо).

- Вибирати методи навчання з урахуванням рівня готовності молодших школярів до вивчення того чи іншого програмного матеріалу.
- Здійснювати контрольню-регулятивну діяльність.
- Користуватися нормативними документами.
- Складати календарний план з математики для кожного року навчання.
- Уміння складати конспекти уроків з окремих тем курсу математики початкової школи.
- Складати системи навчальних завдань із підготовки до введення нового матеріалу, ознайомлення з ним та формування математичних вмінь та навичок з опанування.

2.6.3. Здійснювати суб'єкт-суб'єктну комунікацію в системі “адміністратор-педагоги-діти-батьки” (**комунікація**):

- адаптувати інформацію для адресата;
- будувати діалогічне спілкування з усіма суб'єктами освітнього процесу;
- здійснювати педагогічне стимулювання різнопланової діяльності педагогів, батьків та дітей;
- застосовувати методи педагогічного впливу на формування та становлення особистості педагогів і батьків;
- дотримуватися етичних норм у процесі формування комунікаційної стратегії із суб'єктами взаємодії;
- застосовувати демократичні технології прийняття колективних рішень, враховуючи власні інтереси і потреби учасників освітнього процесу.

2.6.4. Знаходити рішення у складних і непередбачуваних умовах, що потребують застосування нових підходів та прогнозування (**автономія і відповідальність**):

- використовувати нові технології та активні методи організації взаємодії учасників освітнього процесу;
- сприяти розв'язанню проблем сімейного виховання;
- співвідносити рівень особистісного і професійного розвитку з сучасними потребами ринку праці;
- моделювати траєкторію особистісного самовдосконалення.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Предмет, завдання і цілі вивчення курсу “Математика з методикою формування компетентності в математичній освітній галузі” у ВНЗ. Початковий курс математики як навчальний предмет. Основні форми організації навчання математики в початкових класах. Урок математики в початкових класах та його складові частини.**



Предмет і завдання методики викладання математики в початкових класах як навчального предмету. Роль педагогіки та педагогічної психології в системі курсу методики викладання математики в початкових класах. Окремі етапи з історії розвитку методики викладання математики в початкових класах. Методика викладання математики в початкових класах та інші науки. Освітні, виховні і розвивальні завдання навчання математики в початкових класах. Зміст і структура початкового курсу математики. Система побудови початкового курсу математики. Система побудови початкового курсу математики в варіативних системах(як у діючих в Україні, так і у діючих в інших країнах). Наступність у навчанні математики між початковими і У-УІ класами. Структура програм.

Особливості уроку математики в початкових класах. Урок математики - основна форма організації навчальної діяльності молодших школярів. Освітня, виховна і розвивальна мета навчання математики. Типи уроків і їх структурні елементи. Комбінований урок і його структурні елементи: перевірка домашнього завдання, опитування учнів, усні обчислення, опрацювання нового матеріалу, закріплення та узагальнення знань учнів.

### **Тема 2. Методика навчання розв'язування текстових задач.**

Роль і місце задач у початковому курсі математики. Складові процесу розв'язування задач. Культура запису розв'язань задач. Методика формування вмінь розв'язувати сюжетні задачі. Формування навичок розв'язувати прості задачі. Розвиток уявлень учнів про складену задачу і процес її розв'язування. Розв'язування типових задач. Розвиток умінь учнів розв'язувати складені задачі.

### **Тема 3. Методика навчання нумерації чисел від 1 – 10 та числа 0. Додавання та віднімання в межах 10.**

Наочні посібники та дидактичний матеріал. Утворення числа як кількісної характеристики класу кінцевих еквівалентних множин. Навчання написанню цифри, яка позначає на письмі дане число. Навчання співвіднесення цифри та числа предметів; числа предметів і цифри. Означення місця числа в натуральному ряду. Порівняння чисел різними способами. Вивчення складу чисел. Додавання і віднімання в межах 10. Складання таблиць додавання і віднімання.

### **Тема 4. Методика навчання нумерації чисел у межах 100. Арифметичні дії в межах 100.**

Наочні посібники та дидактичний матеріал. Формування поняття про десяток як складену лічильну одиницю. Методика навчання нумерації чисел 11– 20. Випадки додавання і віднімання числа „1”. Випадки додавання до числа „10” кількох одиниць. Випадки віднімання із числа або його десятків, або його одиниць. Додавання і віднімання на підставі десяткового складу числа. Методика навчання нумерації чисел від 21 до 100. Утворення чисел від 21 до 100. Десятковий склад чисел 21–100. Читання чисел 21–100. Послідовність чисел в межах 100 у натуральному ряду. Спосіб утворення чисел. Запис чисел у межах 100. Запис числа у вигляді суми розрядних

доданків. Способи порівняння чисел. Випадки додавання та віднімання на підставі знання нумерації чисел. Додавання на основі десяткового складу числа. Віднімання на основі десяткового складу числа. Складання і засвоєння таблиць множення та ділення.

**Тема 5. Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100, трицифрових і багатоцифрових чисел.**

Послідовність вивчення теми. Дії додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми для чисел першого десятка. Прилічування і відлічування по одному. Додавання і віднімання частинами. Переставний закон множення. Групування доданків. Табличне додавання в межах 10. Обчислювальні прийоми для чисел другого десятка. Розрядні випадки додавання і віднімання. Додавання з переходом через розряд. Зв'язок між дією додавання і віднімання. Математичні закони і правила, що використовуються. Способи усних обчислень:

- Нумераційні випадки,
- Додавання і віднімання цілих сотень,
- Додавання і віднімання цілих десятків, що приводить до дій в межах тисячі.
- Додавання і віднімання виду  $450+30$ ,  $450-300$ . Способи письмових обчислень (в стовпчик). Обчислювальні прийоми для багатоцифрових чисел. Усні обчислення. Письмові обчислення.

**Тема 6. Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення.**

Смисл дій множення і ділення. Табличне множення і ділення. Переставний закон множення. Прийоми запам'ятовування таблиці множення і ділення. Зв'язок між множенням і діленням. Множення і ділення з 0 і 1. Позатабличне множення і ділення в межах 100. Правило множення і ділення суми на число. Сполучний закон. Прийоми обчислень. Ознаки подільності. Ділення з остачею. Прийоми усних обчислень множення і ділення трицифрових і багатоцифрових чисел. Прийоми множення і ділення на розрядну одиницю (Множення і ділення на 10, 100, 1000). Множення в стовпчик. Математичні закони і правила, що використовуються. Прийоми обчислень. Письмове множення на двоцифрове і багатоцифрове число. Особливі випадки. Ділення в стовпчик Література: основна - 2, 4, 5, 6, 9; додаткова - 18, 19.

**Тема 7. Методика навчання нумерації у межах 1000. Арифметичні дії в межах 1000.**

Ознайомлення з поняттям „Сотня” як зі складеною лічильною одиницею. Запис трицифрових чисел. Означення кожної цифри в запису числа. Навчання встановлення загальної кількості десятків, сотень і одиниць. Порівняння трицифрових чисел. Додавання і віднімання розрядних чисел. Додавання і віднімання в межах 1000. Усне множення і ділення в межах 100 і 1000. Письмове множення і ділення в межах 1000.

## **Тема 8. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона.**

Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Утворення другої класної одиниці – тисячі. Ознайомлення з нумерацією чотирицифрових чисел. Ознайомлення з нумерацією п'ятицифрових чисел. Запис і порівняння п'ятицифрових чисел. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел. Множення і ділення багатоцифрових чисел.

## **Тема 9. Методика вивчення величин у початковій школі.**

Загальні питання вивчення величин: величини, що вивчаються в курсі математики початкової школи, формування поняття величини, ознайомлення з одиницями вимірювання величин, приладами, алгоритмами перетворення одиниць вимірювання, діями над величинами.

Методика вивчення довжини, маси та місткості, часу та швидкості, площі, мір вартості. Використання старовинних мір довжини, маси, площі під час вивчення математики. Основні етапи вивчення величин. Формування поняття довжини, маси, часу, шляхи ознайомлення з одиницями вимірювання названих величин. Старовинні міри довжини, маси, вартості. Ознайомлення з приладами вимірювання величин, різними їх видами. Виготовлення наочності, моделей, що використовуються під час вивчення величин.

## **Тема 10. Формування початкових уявлень про дробі.**

Ознайомлення із частинами. Ознайомлення із дробами. Формування в учнів наочних уявлень про дробі, порівняння дробів. Запис і читання частин. Знаходження частини числа. Задачі на знаходження частини числа та числа за його частиною. Система завдань з формування поняття про частини величини і дріб.

## **Тема 11. Пропедевтика алгебри в початкових класах. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкової школи.**

Зміст алгебраїчного матеріалу в початковому курсі математики. Математичні вирази: числові та буквені. Числові рівності та нерівності. Залежність результату арифметичної дії від зміни компоненту. Рівняння. Розв'язування задач за допомогою рівнянь. Нерівності з змінною.

## **Тема 12. Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу в початкових класах.**

Зміст геометричного матеріалу початкового курсу математики. Порядок вивчення елементів геометрії в початковій школі. Методика формування геометричних уявлень і понять. Формування уявлень про точку, пряму, криву лінії, відрізок та ламану. Формування уявлень про многокутники та їх елементи. Формування поняття про прямокутник і квадрат. Формування уявлення про коло і круг та їх елементи.

## **4. Структура навчальної дисципліни**

Назви розділів і тем	Кількість годин										
	Денна форма навчання					Заочна форма навчання					
	всього	лк	пз	лз	с.р.	всього	лк	пз	лз	с.р.	
Тема 1. Загальні питання методики навчання математики в початковій школі	12	2	2		7	18		2		12	
Тема 2. Методика навчання розв'язування текстових задач.	12	6	4	2	8	16	2	2		12	
Тема 3. Методика навчання нумерації чисел від 1 – 10 та числа 0. Додавання та віднімання в межах 10.	12	2	4		7	16	2	2	2	12	
Тема 4. Методика навчання нумерації чисел у межах 100. Арифметичні дії в межах 100.	12	2	4	2	7	18					12
Тема 5. Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100.	12	4	4	2	7	16	2	2	2	12	
Тема 6. Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення.	14	4	2	2	7	18					12
Тема 7. Методика навчання нумерації у межах 1000. Арифметичні дії в межах 1000.	12	2	4	2	7	16	2	2		12	
Тема 8. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона.	14	4	4	2	7	18					14
Тема 9. Методика вивчення величин у початковій школі.	12	2	2	2	7	18	2			12	
Тема 10. Формування початкових уявлень про дробі.	14	4	4	2	7	20			2	2	14
Тема 11. Пропедевтика алгебри в початкових класах. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкової школи.	11	2	4	2	6	18					14
Тема 12. Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу в початкових класах.	13	2	4		7	18				14	
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>18</b>	<b>84</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>152</b>	

### 5. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
---	------------	-----------------

з/п		Денна форма	Заочна форма
1.	Загальні питання методики навчання математики в початковій школі	2	2
2.	Методика навчання розв'язування текстових задач.	4	2
3.	Методика навчання нумерації чисел від 1 – 10 та числа 0. Додавання та віднімання в межах 10.	4	2
4.	Методика навчання нумерації чисел у межах 100. Арифметичні дії в межах 100.	4	
5.	Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона	4	2
6.	Методика навчання нумерації у межах 1000. Арифметичні дії в межах 1000.	2	
7.	Методика вивчення величин у початковій школі. Величини та їх вимірювання	4	2
8.	Формування початкових уявлень про дроби	4	
9.	Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона.	2	2
10.	Методика навчання розв'язування текстових задач.	4	
11.	Пропедевтика алгебри в початкових класах. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкової школи	4	
12.	Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу в початкових класах.	4	
<b>Усього годин</b>		<b>42</b>	<b>12</b>

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 2. Методика навчання розв'язування текстових задач	2	
	Тема 3. Методика навчання нумерації чисел від 1 – 10 та числа 0. Додавання та віднімання в межах 10.		2
2	Тема 4. Методика навчання нумерації чисел у межах 100. Арифметичні дії в межах 100.	2	
3	Тема 5. Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100.	2	2

4	Тема 6. Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення.	2	
5	Тема 7. Методика навчання нумерації у межах 1000. Арифметичні дії в межах 1000.	2	
6	Тема 8. Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона.	2	
7	Тема 9. Методика вивчення величин у початковій школі.	2	
8	Тема 10. Формування початкових уявлень про дроби.	2	2
9	Тема 11. Пропедевтика алгебри в початкових класах. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкової школи.	2	
<b>Усього годин</b>		<b>18</b>	<b>6</b>

**7. Теми індивідуальних занять – не передбачено навчальним планом**

### **8. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Загальні питання методики навчання математики в початковій школі	7	12
2.	Методика навчання нумерації чисел від 1 – 10 та числа 0. Додавання та віднімання в межах 10.	8	12
3.	Методика навчання нумерації чисел у межах 100. Арифметичні дії в межах 100.	7	12
4.	Додавання і віднімання. Табличні випадки додавання і віднімання. Обчислювальні прийоми додавання і віднімання для чисел в межах 100.	7	12
5.	Множення і ділення. Табличні і позатабличні випадки множення і ділення.	7	12
6.	Методика навчання нумерації у межах 1000. Арифметичні дії в межах 1000.	7	12
7.	Методика навчання нумерації багатоцифрових чисел і арифметичні дії в межах мільйона.	7	14
8.	Методика вивчення величин у початковій школі.	7	12
9.	Методика навчання розв'язування текстових задач.	7	12

10.	Формування початкових уявлень про дроби.	7	14
11.	Пропедевтика алгебри в початкових класах. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу в курсі математики початкової школи	6	14
12.	Тема 12. Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу в початкових класах.	7	14
<b>Усього годин</b>		<b>84</b>	<b>152</b>

## 9. Індивідуальні завдання

1. Виготовити 1 екземпляр наочності до будь-якої обраної теми.
2. Укласти збірник математичних диктантів до тем «Обчислювальні прийоми додавання і віднімання чисел першого і другого десятку», «Нумерація чисел у межах 100», «Нумерація чисел у межах 1000», «Нумерація багатоцифрових чисел».
3. Розв'язати в окремому зошиті усі типи задач початкової школи з методичним коментарем.

### 10. Методи та технології навчання

Словесні, наочні, практичні; пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий методи; метод проблемного викладу; інтерактивні методи навчання; методи розвитку критичного мислення; метод конкретних ситуацій; методи розвитку творчих здібностей; діалогічні методи навчання; ігрові методи; методи самоосвіти.

### 11. Критерії та методи оцінювання

Поточне усне і письмове опитування, тести, самооцінювання, взаємооцінювання, екзамен.

Для оцінювання запланованих програмних результатів навчання передбачено програмні питання до екзамену, питання до усного опитування на практичних та лабораторних заняттях, практичні завдання у змісті лабораторних занять, тести, питання та завдання ККР (комплексна контрольна робота), аналіз та оцінювання моделювання фрагментів уроків різних типів та видів та виховних заходів.

Оцінку **“відмінно”** отримує студент, який вільно володіє категоріальним апаратом дисципліни, має ґрунтовні знання теоретичного матеріалу та демонструє високий рівень методичної грамотності при виконанні завдань практичного спрямування. Відповіді студента містять аналітичний підхід до викладу навчального матеріалу, є ерудованими, базуються на використанні знань із суміжних дисциплін.

На оцінку **“дуже добре”** студент демонструє вільне володіння навчальним матеріалом з даної дисципліни. У відповідях на питання студент може допускати несуттєві помилки за умови своєї загальної наукової

грамотності. Відповіді повні, логічно структуровані. Студент володіє добре сформованими методичними вміннями та навичками.

На оцінку **“добре”** студент демонструє достатній рівень володіння теоретичним матеріалом курсу, уміє викласти його у взаємозв’язку з практичними вміннями і навичками, добре володіє методичними знаннями. У відповідях можуть траплятися окремі помилки, які суттєво не впливають на загальний рівень підготовки студента з даної дисципліни.

Оцінка **“задовільно”** ставиться студенту, який демонструє посереднє, фрагментарне володіння теоретичним матеріалом курсу, неточне трактування основних термінів і основних понять з основ теорії та методики навчання мистецтву учнів початкової школи. Рівень сформованості практичних умінь недостатній.

Оцінка **“достатньо”** ставиться студенту, який демонструє володіння навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий. Відповіді неповні, поверхові.

Оцінку **“незадовільно”** отримує студент, який не засвоїв більшої частини програмового матеріалу, не володіє термінологією, не дає правильні відповіді на питання, або допускає суттєві помилки. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

Оцінка **“неприйнятно”** виставляється студенту, який володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів.

## 12.Розподіл балів, які отримують студенти

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА САМОСТІЙНА РОБОТА											Індив науко- дослідне завд	Підсумковий контроль	Загальна кількість балів
T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12			
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	14	20	100

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою
90-100	A	відмінно
80-89	B	дуже добре
75-79	C	добре
60-74	D	задовільно
50-59	E	достатньо
35-49	FX	незадовільно
1-34	F	неприйнятно



### 13. Методичне забезпечення

1. Навчальні посібники (основна література).
2. Методичні посібники, періодичні видання (додаткова література).
3. Презентації лекцій.
4. Відеозаписи уроків математики в початковій школі.
5. Конспекти уроків математики.
6. Підручники з математики для 1 – 4 класів.

### 14. Рекомендована література

#### *Основна*

1. Ковальчук В.Ю. Методика викладання математики. Частина 5. Методика вивчення величин, дробів, алгебраїчного та геометричного матеріалу / В.Ю.Ковальчук, О.В.Шаран, О.О.Жигайло. – Дрогобич: Видавничий відділ ДДПУ ім. І.Франка, 2016. – 88 с.
2. Ковальчук В.Ю. Методика викладання математики. Частина 3. Методика вивчення нумерації цілих невід’ємних чисел і арифметичних дій над ними у концентрах “Десяток”, “Сотня”/ В.Ю.Ковальчук, О.В.Шаран, О.О.Жигайло. – Дрогобич: Посвіт, 2015. – 120 с.
3. Ковальчук В.Ю. Методика викладання математики. Частина 4. Методика вивчення нумерації цілих невід’ємних чисел і арифметичних дій над ними у концентрах “Тисяча”, “Багатоцифрові числа”/ В.Ю.Ковальчук, О.В.Шаран, О.О.Жигайло. – Дрогобич: Посвіт, 2015. – 88 с.
4. Ковальчук В.Ю. Методика викладання математики. Частина 1. Загальна методика викладання математики / В.Ю.Ковальчук, О.О.Жигайло, О.В.Шаран. – Дрогобич: Посвіт, 2012. – 152 с.
5. Ковальчук В.Ю. Методика викладання математики. Частина 2. Методика навчання розв’язування задач / В.Ю.Ковальчук, О.В.Шаран, О.О.Жигайло. – Дрогобич: Посвіт, 2014. – 124 с.
6. Базова навчальна програма для учнів 1 – 4 класів загальноосвітніх навчальних закладів – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/gr/pr/matemat.doc>
7. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб. / М.В. Богданович, М.В. Козак, Я.А. Король. — [3-є вид., перероб. і доп.]. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2006. — 336 с.
8. Скворцова С.О. Методика навчання математики в першому класі: Метод. пос. для вчит. перших класів та студ. за спец. 6.010100 “Початкове навчання”, ОКР “бакалавр”. — Одеса: “Фенікс”, 2011 – 240 с. – С. 190-195.

#### *Допоміжна*

1. Богданович М.В. Методика вивчення нумерації арифметичних дій у початковій школі / М.В. Богданович. — К., 1991. — 206 с.
2. Богданович М.В. Методика навчання учнів розв’язувати задачі / М.В. Богданович [3-є вид.]. – К. : Вища школа, 1990. — 181 с.
3. Богданович М.В. Урок математики в початковій школі : навч. посіб. / М.В. Богданович, Н.О. Будна, Г.П. Лищенко. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2004. — 208 с.
4. Коваль Л.В. Сучасні навчальні технології в початковій школі : навч.-метод. посіб. / Л.В. Коваль. — Донецьк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2006. — 225 с.
5. Король Я.А. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 1 клас / Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2002. —

- 68 с.
6. Король Я.А. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 3 клас / Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2002. — 196 с.
  7. Король Я.А. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 4 клас / Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2002. — 184 с.
  8. Король Я.А. Початкова школа. Методика роботи над геометричним матеріалом. 1 - 4 класи. /Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Астон, 2003. — 221с.
  9. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах / Я.А. Король. – Тернопіль, 1998. — 136 с.
  10. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики / Я.А. Король. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2000. — 136 с.
  11. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1 – 4 класи / О.П. Корчевська. — Тернопіль : Мандрівець, 2009. — 156 с.
  12. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика роботи над задачами / О.П. Корчевська. — Тернопіль : Мандрівець, 2008. — 160 с.
  13. Кочина Л.П. Навчання математики в 1-му класі : посіб. для вчителів / Л.П. Кочина. — К. : Літера ЛТД, 2005. — 160 с.
  14. Кочина Л.П. Навчання математики в 2-му класі : посіб. для вчителів / Л.П. Кочина. — К. : Літера ЛТД, 2003. — 160 с.
  15. Кочина Л.П. Навчання математики в 3-му класі : посіб. для вчителів / Л.П. Кочина. — К. : Літера ЛТД, 2005. — 160 с.
  16. Кочина Л.П. Навчання математики в четвертому класі: посіб. для вчителів / Л.П. Кочина. — К. : Літера ЛТД, 2005. — 128 с.
  17. Методика викладання математики: самостійна робота / Укладач: Даніелян А.Я., — Луганськ: СПД Резніков В.С., 2011. — 168 с.
  18. Скворцова С.О. Методика викладання математики в 3-му класі / С.О. Скворцова, Г.І. Мартинова, Т.О. Шевченко. — Одеса : Автограф, 2005. — 268 с.
  19. Скворцова С.О. Методика викладання математики в четвертому класі / С.О. Скворцова, Г.І. Мартинова, Т.О. Шевченко. — Одеса : Автограф, 2005. — 310 с.
  20. Скворцова С.О. Методика навчання математики у другому класі : навч. посіб. для вчителів других класів та студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» / С.О. Скворцова. – Одеса : Фенікс, 2011. — 262с.
  21. Скворцова С.О. Методика навчання математики у першому класі : навч. посіб. та студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» / С.О. Скворцова. – Одеса : Фенікс, 2011. — 240с.
  22. Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів : монографія С.О. Скворцова. — Одеса : Астропринт, 2006. — 696 с.
  23. Слепкань З.І. Методика навчання математики : підруч. / З.І.Слепкань [2-ге вид., допов. і переробл.]. — К. : Вища школа, 2006. — 582с.
  24. Эрдниев П.М. Теория и методика обучения математике в начальных классах / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. — М., 1998. — 320 с.
  25. Эрдниев П.М. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике / П. М. Эрдниев, Б. П. Эрдниев. — М. : Просвещение, 1986. — 225 с.

### 15. Інформаційні ресурси

<http://intellect-invest.org.ua> Портал сучасних педагогічних ресурсів

<http://window.edu.ru/window> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://www.212.119.40.21/index.htm> — Журнал «Університет і Школа».

[http://www.biblio.narod.ru/gyrnal/vek/sod\\_vse\\_tabl.htm](http://www.biblio.narod.ru/gyrnal/vek/sod_vse_tabl.htm) - "Век образования".

<http://www.children.edu-ua.net> - Сайт Діти України

<http://www.cippe.edu-ua.net> - Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти АПН України

<http://www.courier.com.ru/> Электронный журнал "Курьер образования".

<http://www.detisite.ru> - Психолого-педагогическое интернет-издание.

<http://www.ecosystema.ru/links.htm> - Сторінка, на якій представлений список корисних посилань на освітні форуми, освітні і екологічні сайти, а також представлені інтернет-каталоги.

<http://www.ed.net.ua/Schools/index.html> - Всеукраїнський шкільний портал

<http://www.ednu.kiev.ua> - Освітня Мережа України. Сайт представляє усі українські інформаційні ресурси, що пов'язані з освітою як в Україні, так і за кордоном.

<http://www.eurekanet.ru> Инновационная образовательная сеть «Эврика».

<http://www.gnacademi.org/mason/catalog/brose.html> - Глобальна всевітня академія

<http://www.gumer.info> - Библиотека Гумер:- книги для студентов,и учителей и преподавателей. Сайт преподавателя Калининградской библейской школы Рината Гумерова.

<http://www.ime.edu-ua.net/> Інститут інформаційних технологій і засобів навчання АПН України

<http://www.informika.ru/windows/magaz/educom/> — Інформаційний бюлетень Освіта в документах

<http://www.int-edu.ru> Сайт Інститута нових технологій образования.

<http://www.interklasa.pl/ukraina> - Освітній портал (Україна)

<http://www.inter-pedagogika.ru/> Inter-педагогика.

<http://www.i-u.ru/biblio/> Библиотека учебной и научной литературы Русского гуманитарного интернет-университета.

<http://www.klass-teatr.ru/index.php?section=tt64> - Ділова ігротека. Сторінка присвячена педагогічним іграм.

<http://www.lectures.edu.ru/> - Лекції online.

<http://www.mon.gov.ua/> - Міністерство освіти і науки України - офіційний сайт

<http://www.narodnaosvita.kiev.ua/> - «Народна освіта». Науково-методичний електронний педагогічний журнал.

<http://www.nbu.gov.ua/LIBRARY/> - Бібліотека ім. Вернадського

<http://www.ostriv.in.ua> - Шкільний Інтернет-портал "Острів Знань"