**Міністерство освіти і науки України**

**Херсонський державний університет**

**Кафедра природничо-математичних дисциплін та логопедії**

«**ЗАТВЕРДЖУЮ**»

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В.Саган

“29” серпня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ОК 19. **з методики навчання освітньої галузі «Математика»**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

**Спеціальність** 013. Початкова освіта

**Факультет** педагогічний

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма Методика навчання математики

(назва навчальної дисципліни)

для студентів спеціальності 013 Початкова освіта

**Розробники:** Ляпіна В.В., к.п.н, доцент кафедри природничо-математичних дисциплін та логопедії, Раєвська І.М., к.п.н, доцент кафедри природничо-математичних дисциплін та логопедії

Робоча програма схвалено на засіданні кафедри природничо-математичних дисциплін та логопедії

Протокол від “29” серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри Саган О.В. к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (О.В.Саган)

(підпис) (прізвище та ініціали)

“29” серпня 2019 року

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | | | |
| **денна форма навчання** | | **заочна форма навчання** | |
| Кількість кредитів – 8 | Галузь:  01.Освіта /Педагогіка | Нормативна | | | |
| Модулів – 5 | Спеціальність  013 Початкова освіта | **Рік підготовки:** | | | |
| Змістових модулів – 5 | 3-й | | 3-й | |
| Загальна кількість годин – 240 |
| 4-й | | 4-й | |
| **Семестр** | | | |
| 6-й |  | 6-й |  |
| 7,8-й |  | 7,8-й |  |
| **Лекції** | | | |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 2  самостійної роботи студента - 4 | Рівень вищої освіти:  Бакалавр | 24 год. | | 8 год. | |
| 34 год | | 16 год. | |
| **Практичні, семінарські** | | | |
| 30 год. | | 6 год. | |
| 28 год. | | 20 год. | |
| **Лабораторні** | | | |
| Не заплановано | | | |
| **Самостійна робота** | | | |
| 124\ 112 год. | | 190 год. | |
| **Вид контролю**:  залік / екзамен | | | |

**Примітка**.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 1:2

для заочної форми навчання – 1:8

**Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
| денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| л | п | лаб | с.р. |  | л | п | лаб | с.р. |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| **Змістовий модуль 1**. **Методика навчання нумерації цілих невід’ємних чисел** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Методика навчання математики у початкових класах як педагогічна наука | 6 | 2 | 2 |  | 2 |  | 4 |  |  |  | 4 |  |
| Тема 2. Організація навчання математики у початкових класах | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 4 |  |  |  | 4 |  |
| Тема 3. Методика вивчення окремих питань підготовчого (дочислового) періоду | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 6 | 2 |  |  | 4 |  |
| Тема 4. Методика вивчення нумерації чисел в межах 10 і 100 | 12 | 4 | 4 |  | 4 |  | 14 |  | 2 |  | 12 |  |
| Тема 5. Методика вивчення нумерації в межах тисячі та мільйона | 12 | 4 | 4 |  | 4 |  | 14 | 2 |  |  | 12 |  |
| Тема 6. Організація та методика позакласної роботи з математики | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 4 |  |  |  | 4 |  |
| ***Разом за змістовим модулем 1*** | ***54*** | ***16*** | ***16*** |  | ***22*** |  | ***46*** | ***4*** | ***2*** |  | ***40*** |  |
| **Змістовий модуль 2. Методика вивчення арифметичних дій** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10 та 100 | 10 | 2 | 4 |  | 4 |  | 12 |  |  |  | 12 |  |
| Тема 2. Методика вивчення множення та ділення в межах 100 | 12 | 4 | 4 |  | 4 |  | 12 | 2 | 2 |  | 8 |  |
| Тема 3. Методика вивчення додавання та віднімання в межах тисячі та мільйона | 12 | 4 | 4 |  | 4 |  | 8 |  | 2 |  | 6 |  |
| Тема 4. Методика вивчення множення та ділення в межах тисячі та мільйона | 12 | 4 | 4 |  | 4 |  | 12 | 2 |  |  | 10 |  |
| Тема 5. Наочність на уроках математики в початковій школі | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 4 |  |  |  | 4 |  |
| ***Разом за змістовим модулем 2*** | ***54*** | ***16*** | ***18*** |  | ***20*** |  | ***48*** | ***4*** | ***4*** |  | ***40*** |  |
| **Змістовий модуль 3. Методика навчання розв’язування простих задач** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Загальні питання методики навчання розв’язування задач в початковій школі | 8 | 4 | 2 |  | 4 |  | 16 | 4 | 2 |  | 10 |  |
| Тема 2. Методика навчання розв’язування простих задач в 1-му класі | 10 | 4 | 2 |  | 4 |  | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  |
| Тема 3. Методика навчання розв’язування простих задач в 2-му класі | 8 | 4 | 2 |  | 4 |  | 12 | 2 | 2 |  | 8 |  |
| Тема 4. Методика навчання розв’язування простих задач в 3-4 класах | 10 | 4 | 2 |  | 4 |  | 16 | 2 | 2 |  | 12 |  |
| Тема 5. Методика проведення самостійних робіт з математики | 6 | 2 | 2 |  | 2 |  | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  |
| ***Разом за змістовим модулем 3*** | ***54*** | ***18*** | ***14*** |  | ***22*** |  | ***62*** | ***12*** | ***10*** |  | ***40*** |  |
| **Змістовий модуль 4. Методика навчання розв’язування складених задач** | | | | | | | | | | | | |
| Тема1. Методика ознайомлення із поняттям «складена задача» та процесом її розв’язування. Методика розв’язування задач на знаходження четвертого пропорційного | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  | 12 | 2 |  |  | 10 |  |
| Тема 2. Методика розв’язування задач на пропорційне ділення | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 14 | 2 |  |  | 12 |  |
| Тема 3. Методика розв’язування задач на знаходження невідомого за двома різницями | 8 | 2 | 2 |  | 4 |  | 10 |  | 2 |  | 8 |  |
| Тема 4. Методика розв’язування задач окремих видів | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  | 8 |  | 2 |  | 6 |  |
| ***Разом за змістовим модулем 4*** | **36** | **8** | **8** |  | **20** |  | **44** | **4** | **4** |  | **36** |  |
| **Змістовий модуль 5. Методика вивчення окремих питань методики** | | | | | | | | | | | | |
| Тема1.Методика вивчення алгебраїчного матеріалу у початкових класах | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  | 10 | 2 |  |  | 8 |  |
| Тема 2. Методика вивчення геометричного матеріалу у початковій школі | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  | 10 | 2 |  |  | 8 |  |
| Тема 3. Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання | 10 | 2 | 2 |  | 6 |  | 8 |  | 2 |  | 6 |  |
| Тема 4. Методика вивчення теми «Частина. Дроби» | 12 | 2 |  |  | 10 |  | 12 |  |  |  | 12 |  |
| ***Разом за змістовим модулем 5*** | **42** | **8** | **6** |  | **28** |  | **40** | **4** | **2** |  | **34** |  |
| **Усього разом** | **240** | **66** | **62** |  | **112** |  | **240** | **28** | **22** |  | **190** |  |

**Методи навчання**

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих здібностей майбутнього вчителя початкової школи з урахуванням індивідуальних особливостей учасників освітнього процесу.

З метою формування професійних компетентностей майбутніх вчителів початкових класів широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. Це, наприклад, комп’ютерна підтримка навчального процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (робота в малих групах, мозковий штурм, ситуативне моделювання, опрацювання дискусійних питань, кейс-метод тощо).

Під час вивчення зазначеного курсу застосовуються наступні методи: лекція-бесіда, лекція-діалог, проблемна лекція, лекція з використанням конкретних педагогічних ситуацій, експрес-опитування, виконання вправ тощо.

**Методи контролю**

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об’єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи контролю (усного, письмового), які мають сприяти підвищенню мотивації студентів-майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається усному, письмовому і тестовому контролю.

**Предметом** є підготовка студентів до навчання школярів математики у початковій школі, формування знань та умінь, необхідних для професійного розв’язання навчальних завдань, які виникають під час навчання молодших школярів математики.

**Міждисциплінарні зв’язки**: вивчення курсу базується на знанні студентами педагогіки, дидактики, математики, загальної та вікової психології і фізіології та інших методик.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Методика навчання нумерації цілих невід’ємних чисел;

2.Методика вивчення арифметичних дій;

3. Методика навчання розв’язування простих задач;

4. Методика навчання розв’язування складених задач

5. Методика вивчення окремих питань методики

**1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є** формування методико-математичної компетентності майбутніх учителів початкової школи.

**1.2. Основними завданнями курсу є**:

* теоретичні: ознайомити студентів із метою, завданнями, змістом та особливостями побудови початкового курсу математики; основними засобами, методами і формами організації пізнавальної діяльності молодших школярів під час вивчення освітньої галузі «Математика»; з нормативними документами, чинними підручниками та навчально-методичними комплектами, які спрямовані на формування ключових компетентностей у молодших школярів; методикою опрацювання основних розділів та окремих тем відповідно до Державного стандарту початкової освіти освітньої галузі «Математика»; з труднощами, які можуть виникати у здобувачів освіти під час навчання математики.
* практичні: формувати у студентів компетентності, необхідні для здійснення планування, моделювання та організації навчання математики в початковій школі, моніторингу якості отриманих знань та умінь.

**1.3. Компетентності:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Інтегральна компетентність** | |
|  | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійно-педагогічній діяльності, що передбачають застосування теоретичних положень і методів педагогіки, психології та окремих методик навчання й характеризуються комплексністю та невизначеністю умов |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | |
| ***ЗК-1.*** | ***Загальнонавчальна.*** Здатність навчатися й оволодівати сучасними знаннями, зокрема, інноваційними методичними підходами, сучасними системами, методиками, технологіями навчання, розвитку й виховання учнів початкової школи; чинним нормативним забезпеченням початкової освіти тощо. |
| ***ЗК-8.*** | ***Міжособистісної взаємодії.*** Здатність до ефективної міжособистісної взаємодії; зокрема, здатність успішно взаємодіяти з керівництвом, колегами, учнями та їхніми батьками; володіння алгоритмами конструктивного розв’язання педагогічних конфліктів. Здатність працювати в команді, здатність до співпраці, групової та кооперативної діяльності. Здатність бути критичним і самокритичним, наполегливим щодо поставлених завдань і взятих зобов’язань. |
| ***ЗК-9.*** | ***Адаптивна.*** Здатність до адаптації в професійно-педагогічному середовищі та дії в нових ситуаціях, зокрема тих, що передбачають навчання, розвиток і виховання молодших школярів, спілкування з їхніми батьками, комунікації з адміністрацією школи й колегами. |
| ***ЗК-10*** | ***Рефлексивна.*** Здатність ефективно та адекватно здійснювати рефлексивні процеси, що сприяє розвитку й саморозвитку учнів, творчому підходові до освітнього процесу початкової школи. Здатність оцінювати результати педагогічних впливів та забезпечувати якість діяльності навчання, розвитку й виховання учнів початкової школи; здатність до педагогічної рефлексії. |
| ***ЗК-11.*** | ***Здоров’язбережувальна компетентність.*** Здатність ефективно розв’язувати завдання щодо збереження і зміцнення здоров’я (фізичного, психічного, соціального та духовного) як власного, так і оточуючих. Здатність застосовувати знання, вміння, цінності і досвід практичної діяльності з питань культури здоров’я та здорового способу життя, готовність до здоров’язбережувальної діяльності в освітньому середовищі початкової школи та створення психолого-педагогічних умов для формування здорового способу життя учнів. |
| ***ЗК-12*.** | ***Інформаційно-комунікаційна.*** Здатність до застосування сучасних засобів інформаційних і комп’ютерних технологій для розв’язання комунікативних задач у професійній діяльності вчителя початкових класів й у повсякденному житті. |
| **Фахові компетентності спеціальності (ФК)** | |
| ***ФК****-****2.*** | ***Математична компетентність.*** Здатність до застосування професійно профільованих математичних знань і умінь, що утворюють світоглядну, теоретичну та операційно-діяльнісну основу освітньої галузі «Математика». Складниками математичної компетентності є арифметична, логічна, алгебраїчна, геометрична та тотожних перетворень |
| ***ФК-8.*** | ***Виховна.*** Здатність випускника до здійснення виховної діяльності з молодшими школярами; здатність до планування, проектування й аналізу виховного процесу початкової школи як цілісної педагогічної системи, яка включає мету, завдання, зміст, методи, прийоми, педагогічні засоби, форми організації, діяльність вихователя й вихованців; спрямованість на досягнення відповідних результатів; здатність ефективно використовувати виховний потенціал уроків і занять з учнями в позаурочний час тощо. |
| ***ФК****-****9.*** | ***Організаційна.***Здатність до організації освітнього процесу в початковій школі, систематичного підвищення професійно-педагогічної кваліфікації. |
| ***ФК-10.*** | ***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. Методична компетентність ґрунтується на теоретичній і практичній готовності до проведення 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. |
| ***ФК-11.*** | ***Професійно-комунікативна компетентність*** (ПКК). Здатність актуалізовувати та застосовувати комунікативні знання, навички, вміння, настанови, стратегії й тактики комунікативної поведінки, здобутий досвід комунікативної діяльності, а також індивідуально-психологічні якості особистості задля успішного здійснення в конкретних умовах педагогічної комунікативної діяльності з молодшими школярами, батьками, колегами |

**1.4. Програмові результати навчання:**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРН 1 | Знати сучасні теоретичні основи освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти. |
| ПРН 2 | Розуміти мету, завдання, зміст, методи, організаційні форми й засоби початкової освіти, суть процесів виховання, навчання й розвитку учнів початкової школи (педагогічна компетентність + ПКК). Знати структуру календарно-тематичного планування, особливості ведення журналу обліку успішності учнів. Знати специфіку виховної роботи на уроках й у позаурочній діяльності. |
| ПРН 3 | Розуміти вікові особливості дітей молодшого шкільного віку, індивідуальні відмінності в перебігу пізнавальних процесів учнів початкової школи. |
| ПРН 5 | Знати суть методичних систем навчання учнів початкової школи освітніх галузей/змістових ліній, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти. |
| ПРН 6 | Знати зміст нормативних документів, що реґламентують початкову освіту: Державного стандарту початкової освіти, навчальних програм предметів, які вивчаються в початковій школі, критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи. |
| ПРН 7 | Застосовувати знання, уміння й навички, що становлять теоретичну основу освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової загальної освіти, під час розв’язування навчально-пізнавальних і професійно-зорієнтованих задач. |
| ПРН 8 | Володіти методиками вивчення індивідуальних особливостей перебігу пізнавальних процесів учнів початкової школи та стратегії їх урахування в процесі навчання, розвитку й виховання учнів. Складати психолого-педагогічну характеристику на учня та клас. |
| ПРН 9 | Проектувати процес навчання з предмету у вигляді календарно-тематичного планування для певного класу, теми. |
| ПРН 10 | Моделювати процес навчання учнів початкової школи певного предмету: розробляти проекти уроків та їхні фрагменти, методику роботи над окремими видами завдань, створювати методику підготовчої роботи, ознайомлення та формування уявлень і понять, вмінь та навичок з метою опанування учнями певних елементів змісту програми. |
| ПРН 11 | Проводити моніторинг якості навчальних досягнень учнів з певної теми. Здійснювати контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів згідно з критеріями оцінювання та у відповідності до Державних вимог до рівня навчальних досягнень учнів, визначених у програмі з певного предмету. |
| ПРН 12 | Проводити уроки в початковій школі, аналізувати урок щодо досягнення його мети й завдань, оцінювати ефективність застосованих форм, методів, засобів і технологій. |
| ПРН 16 | Використовувати засоби вербальної та невербальної комунікації задля підвищення рівня професійної культури майбутнього вчителя. |
| ПРН 17 | Вчитися упродовж життя й удосконалювати з високим рівнем автономності набуту під час навчання кваліфікацію. |

**Зміст дисципліни**

**Змістовий модуль 1**.

**Методика навчання нумерації цілих невід’ємних чисел**

**Тема 1. Методика навчання математики у початкових класах як педагогічна наука**

Предмет і завдання методики навчання математики в початковій школі. Зв’язок методики навчання математики з іншими науками. Зміст і побудова початкового курсу математики. Завдання навчання математики в початкових класах. Державний стандарт початкової освіти. Характеристика освітньої галузі «Математика». Аналіз типових освітніх програм з математики для 1-2; 3-4 циклів навчання.

**Тема 2. Організація навчання математики у початкових класах**

Урок математики та його види. Вимоги до сучасного уроку. Складові частини уроку математики. Особливості проведення уроків математики в умовах НУШ. Умови здоров’язбережувальної організації освітнього процесу під час навчання математики в початковій школі. Методичний аналіз уроку. Засоби оцінювання. Засоби навчання математики в початковій школі. Позакласна робота з математики.

**Тема 3. Методика вивчення нумерації чисел в межах 10 і 100**

Різні підходи до побудови множини цілих невід’ємних чисел: теоретико-множинний, аксіоматичний. Властивості предметів та відношення між ними. Лічба. Методика вивчення окремих питань підготовчого (дочислового) періоду. Різні методичні підходи до формування понять натурального числа і нуля. Особливості формування поняття «десяток» як нової лічильної одиниці. Ознайомлення з поняттям розряду. Методика вивчення нумерації чисел 11-20. Різні підходи до вивчення нумерації чисел 21-100. Усна та письмова нумерація. Особливості порівняння чисел першого десятка та 11-100. Арифметичні дії в межах 100 на основі нумерації.

**Тема 4. Методика вивчення нумерації в межах тисячі та мільйона**

Особливості формування поняття «сотня» та «тисяча» як складеної лічильної одиниці. Методика вивчення усної та письмової нумерація у межах 1000 та мільйона. Ознайомлення з поняттям «клас»: клас одиниць та клас тисяч та розрядів, що входять до їх складу. Формування вміння визначати загальну кількість одиниць певного розряду та класу в числі. Особливості порівняння трицифрових та багатоцифрових чисел. Додавання та віднімання на основі нумерації. Заміна трицифрового та багатоцифрового числа сумою розрядних доданків та навпаки.

**Змістовий модуль 2.**

**Методика вивчення арифметичних дій**

**Тема 1. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10 та 100**

Загальні питання методики формування обчислювальних навичок. Вивчення законів і властивостей арифметичних дій, зв’язку між компонентами і результатами арифметичних дій. Методика вивчення додавання та віднімання чисел в межах 10; таблиці додавання та віднімання в межах 10 та одноцифрових чисел із переходом через десяток; додавання та віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд; усне додавання та віднімання чисел у межах 100 з переходом через розряд.

**Тема 2. Методика вивчення множення та ділення в межах 100**

Формування поняття про конкретний зміст арифметичних дій множення та ділення. Вивчення законів і властивостей арифметичних дій, зв’язку між компонентами і результатами арифметичних дій. Методика ознайомлення з таблицею множення та ділення; множенням та діленням на 1, 10; множенням на нуль та нуля на число; діленням нуля на число; діленням рівних чисел; діленням з остачею; множенням і діленням розрядного числа на одноцифрове; діленням розрядного числа на розрядне.

**Тема 3. Методика вивчення додавання та віднімання в межах тисячі та мільйона**

Методика вивчення усного додавання та віднімання трицифрових чисел; письмового додавання та віднімання трицифрових чисел; усне та письмове додавання та віднімання багатоцифрових чисел.

**Тема 4. Методика вивчення множення та ділення в межах тисячі та мільйона**

Методика вивчення усних прийомів множення та ділення в межах тисячі; письмового множення та ділення багатоцифрового числа на одноцифрове; письмового множення та ділення на двоцифрове та трицифрове число.

**Тема 5. Наочність на уроках математики в початковій школі**

Наочність як один із засобів формування знань, вмінь і навичок учнів початкових класів. Види наочності і їх характеристика. Способи використання наочності. Класифікація наочних посібників з математики. Практичне використання наочних посібників з математики. Можливі шляхи використання засобів наочності для підвищення якості засвоєння знань, умінь і навичок молодших школярів. Комп'ютер як засіб навчання математики.

Врахування вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку під час використання наочності на уроках

**Змістовий модуль 3.**

**Методика навчання розв’язування простих задач**

**Тема 1. Загальні питання методики навчання розв’язування задач в початковій школі**

Функції задач у навчанні молодших школярів. Класифікації задач. Основні етапи роботи над задачею. Етапи в навчанні розв’язуванню задач. Методи розв’язування задач. Способи перевірки розв’язку задачі. Творча робота над задачею після її розв’язання.

**Тема 2. Методика навчання розв’язування простих задач в 1-му класі**

Зміст і методика підготовчого етапу до введення поняття про задачу. Методика ознайомлення з поняттям «задача» та процес її розв’язування. Особливості складання короткого запису задачі. Методика роботи над задачами, які розглядаються у 1 класі: на знаходження суми і різниці; на знаходження невідомого доданка; на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; на різницеве порівняння; на знаходження невідомого зменшуваного; на знаходження невідомого від’ємника. Формування поняття про обернену задачу.

**Тема 3. Методика навчання розв’язування простих задач в 2-му класі**

Види простих задач, які розглядаються у 2-му класі. Методика роботи над простими задачами в 2-му класі: задачі на знаходження суми трьох доданків; задачі на знаходження третього числа по сумі двох даних чисел; задачі на конкретний зміст дії множення; задачі на конкретний зміст дії ділення; задачі на кратне порівняння; задачі на збільшення або зменшення числа у кілька разів.

**Тема 4. Методика навчання розв’язування простих задач в 3-4 класах**

Види простих задач, які розглядаються у 3-му класі та методика роботи над ними: прості задачі, що містять трійку взаємопов’язаних величин; прості задачі на визначення часу початку події, тривалості події, часу закінчення події. Види простих задач, які розглядаються у 4-му класі та методика роботи над ними: задачі на знаходження площі прямокутника та обернені до них; прості задачі на встановлення залежності між швидкістю, часом та відстанню під час рівномірного прямолінійного руху.

**Тема 5. Методика проведення самостійних робіт з математики**

Принципи побудови дидактичної системи організації самостійної роботи. Самостійна робота з підручником та використання тестових завдань на уроках математики. Нестандартні форми роботи на уроках і в позакласній роботі. Індивідуальне навчання і диференційний підхід до учнів на уроках. Способи перевірки самостійної роботи. Формування навичок самостійної роботи на різних етапах уроку. Форми проведення самостійної роботи на уроках математики.  Форми проведення позакласної самостійної роботи.

Дидактичні вимоги до системи самостійних робіт.

**Змістовий модуль 4.**

**Методика навчання розв’язування складених задач**

**Тема 1. Методика ознайомлення із поняттям «складена задача» та процесом її розв’язування. Методика розв’язування задач на знаходження четвертого пропорційного**

Зміст і методика підготовчої роботи до введення поняття «складена задача». Методика ознайомлення із поняттям «складена задача» та процесом її розв’язування. Прийоми роботи над задачею після її розв’язання. Поняття та види задач на знаходження четвертого пропорційного. Особливості організації підготовчої роботи до введення задач на знаходження четвертого пропорційного. Методика ознайомлення із задачами на знаходження четвертого пропорційного (способом зведенням до одиниці). Особливості формування вмінь розв’язування задач зазначеного виду способом відношень.

**Тема 2. Методика розв’язування задач на пропорційне ділення**

Поняття та види задач на пропорційне ділення. Особливості організації підготовчої роботи до введення задач на пропорційне ділення. Методика ознайомлення із задачами на пропорційне ділення.

**Тема 3. Методика розв’язування задач на знаходження невідомого за двома різницями**

Поняття та види задач на знаходження невідомого за двома різницями. Особливості організації підготовчої роботи до введення задач на знаходження невідомого за двома різницями. Методика ознайомлення із задачами на знаходження невідомого за двома різницями.

**Тема 4. Методика розв’язування задач окремих видів**

Особливості організації підготовчої роботи до введення задач на спільну роботу. Методика ознайомлення із задачами на спільну роботу, які розглядаються у 3-му та 4-му класах. Види задач на одночасний рух в різних напрямках. Особливості організації підготовчої роботи над задачами на одночасний рух в різних і в одному напрямках. Методика ознайомлення із І-им та ІІ-им способами розв’язування задач на рух на знаходження відстані та швидкості; задачами на знаходження часу під час одночасного руху в різних напрямках; задачами на рух навздогін та на рух із відставанням.

**Змістовий модуль 5.**

**Методика вивчення окремих питань методики**

**Тема 1. Методика вивчення геометричного матеріалу у початковій школі**

Зміст та послідовність вивчення геометричного матеріалу в початковій школі. Методика формування геометричних уявлень і понять (точку, пряму, криву лінії, відрізок та ламану, многокутники, прямокутник і квадрат, коло і круг та про просторові тіла). Навчання учнів найпростіших геометричних побудов. Методика навчання розв’язування задач геометричного змісту.

**Тема 2. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу у початкових класах**

Зміст та порядок вивчення алгебраїчного матеріалу в початковій школі. Особливості формування уявлень учнів про: математичні вирази: числові та буквені та їх тотожні перетворення; числові рівності та нерівності; рівняння; нерівності зі зміною. Методика розв’язування задач складанням виразів або рівнянь.

**Тема 3. Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання**

Основні етапи вивчення величин. Формування поняття довжини, маси, часу, площі, місткість, прийоми ознайомлення з одиницями вимірювання названих величин та алгоритмами їх перетворення. Старовинні міри довжини, маси, вартості. Ознайомлення з приладами вимірювання величин, різними їх видами. Виготовлення наочності, моделей, що використовуються під час вивчення величин у молодших класах.

**Тема 4. Методика вивчення теми «Частина. Дроби»**

Формування в учнів наочних уявлень про частину та дроби, їх порівняння. Запис і читання дробів. Знаходження частини від числа та числа за його частиною. Методика навчання розв’язуванню задач на знаходження частини від числа та числа за його частиною.

**Змістові модулі навчального курсу**

**Змістовий модуль 1.**

**Методика навчання нумерації цілих невід’ємних чисел**

**Лекційний модуль (16 год.)**

1. Методика навчання математики у початкових класах як педагогічна наука. (2 год.)
2. Організація навчання математики у початкових класах (2 год.)
3. Методика вивчення окремих питань підготовчого (дочислового) періоду (2)
4. Методика вивчення нумерації чисел в межах 10 і 100 (4)
5. Методика вивчення нумерації в межах тисячі та мільйона (4).
6. Організація та методика позакласної роботи з математики (2)

**Практичний модуль (16 год.)\_**

1. Методика навчання математики у початкових класах як педагогічна наука. (2 год.)
2. Організація навчання математики у початкових класах (2 год.)
3. Методика вивчення окремих питань підготовчого (дочислового) періоду (2)
4. Методика вивчення нумерації чисел в межах 10 і 100 (4)
5. Методика вивчення нумерації в межах тисячі та мільйона (4).
6. Організація та методика позакласної роботи з математики (2)

**Модуль самостійної роботи:**

Тема:  Цікава математика в хвилини відпочинку і на групових заняттях після уроків. Організація проведення дидактичних ігор з математичним  змістом.

**ПІДСУМКОВА ТЕКА:**

1. **Контрольна робота**
2. **Теоретичні питання**

**Змістовий модуль 2.**

**Методика вивчення арифметичних дій**

**Лекційний модуль (16 год.)**

1. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10 та 100 (2)
2. Методика вивчення множення та ділення в межах 100 (4)
3. Методика вивчення додавання та віднімання в межах тисячі та мільйона (4)
4. Методика вивчення множення та ділення в межах тисячі та мільйона (4)
5. Наочність на уроках математики в початковій школі (2)

**Практичний модуль (18 год.)**

1. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10 та 100 (4)
2. Методика вивчення множення та ділення в межах 100 (4)
3. Методика вивчення додавання та віднімання в межах тисячі та мільйона (4)
4. Методика вивчення множення та ділення в межах тисячі та мільйона (4)
5. Наочність на уроках математики в початковій школі (2)

**Модуль самостійної роботи:**

Тема: Наочність на уроках математики в початковій школі.

Виготовити наочність до теми «Методика вивчення нумерації чисел в межах 10 і 100»

**ПІДСУМКОВА ТЕКА:**

1. **Контрольна робота**
2. **Теоретичні питання**

**Змістовий модуль 3.**

**Методика навчання розв’язування простих задач**

**Лекційний модуль (18 год.)**

1. Загальні питання методики навчання розв’язування задач в початковій школі (4 год.)
2. Методика навчання розв’язування простих задач в 1-му класі (4 год.)
3. Методика навчання розв’язування простих задач в 2-му класі (4 год.)
4. Методика навчання розв’язування простих задач в 3-4 класах (4 год.)
5. Методика проведення самостійних робіт з математики (2 год)

**Практичний модуль (14 год.)\_**

1. Загальні питання методики навчання розв’язування задач в початковій школі (2 год.)
2. Методика навчання розв’язування простих задач в 1-му класі (2 год.)
3. Методика навчання розв’язування простих задач в 2-му класі (2 год.)
4. Методика навчання розв’язування простих задач в 3-4 класах (2 год.)
5. Методика проведення самостійних робіт з математики (2 год)

**Модуль самостійної роботи:**

Скласти реєстр статей із журналів «Початкова школа», «Вчитель початкової школи» та газети «Початкова освіта» із питань вивчення простих задач у 1, 2 класі.

**ПІДСУМКОВА ТЕКА:**

1. **Контрольна робота**
2. **Теоретичні питання**

**Змістовий модуль 4.**

**Методика навчання розв’язування складених задач**

**Лекційний модуль (8 год.)**

1. Методика ознайомлення із поняттям «складена задача» та процесом її розв’язування. Методика розв’язування задач на знаходження четвертого пропорційного (2 год)
2. Методика розв’язування задач на пропорційне ділення (2 год)
3. Методика розв’язування задач на знаходження невідомого за двома різницями (2 год)
4. Методика розв’язування задач окремих видів (2 год)

**Практичний модуль (8 год.)**

1. Методика ознайомлення із поняттям «складена задача» та процесом її розв’язування. Методика розв’язування задач на знаходження четвертого пропорційного (2 год)
2. Методика розв’язування задач на пропорційне ділення (2 год)
3. Методика розв’язування задач на знаходження невідомого за двома різницями (2 год)
4. Методика розв’язування задач окремих видів (2 год)

**Модуль самостійної роботи:**

Скласти методику роботи над задачами на знаходження четвертого пропорційного (3-й, 4-й клас)

**ПІДСУМКОВА ТЕКА:**

1. **Контрольна робота**
2. **Теоретичні питання**

**Змістовий модуль 5.**

**Вивчення окремих питань методики**

**Лекційний модуль (8 год.)**

1. Методика вивчення геометричного матеріалу у початковій школі (2 год)
2. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу у початкових класах (2 год)
3. Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання (2 год)
4. Методика вивчення теми «Частина. Дроби» (2 год)

**Практичний модуль (6 год.)**

1. Методика вивчення геометричного матеріалу у початковій школі (2 год)
2. Методика вивчення алгебраїчного матеріалу у початкових класах (2 год)
3. Методика вивчення величин та одиниць їх вимірювання (2 год)

**Модуль самостійної роботи:**

Тема: Методика навчання розв’язування задач, що містять дроби.

**ПІДСУМКОВА ТЕКА:**

1. **Контрольна робота**
2. **Теоретичні питання**

**Список рекомендованої літератури**

**Базова (основна)**

1. Богданович М.В. та ін. Методика викладання математики в початкових класах: Навч.посібник / М.В.Богданович, М.В.Козак, Я.А.Король.-К.: А.С.К., 2001. – 368 с.
2. Богданович М.В. та ін. Урок математики в початковій школі. – Тернопіль: навч.книга-Богдан, 2004. – 208 с.
3. Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти І ступеня : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>
4. Базова навчальна програма для учнів 1 – 4 класів загальноосвітніх навчальних закладів – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/gr/pr/matemat.doc
5. Методичні рекомендації до організації практичних занять з математики та методики її викладання / Укладачі: Л. Сухіна та інші. - Херсон: Айлант, 2000.-88 с.
6. Сухіна Л.А. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи з методики навчання математик / Укладачі: Л. Сухіна та інші. - Херсон: Айлант, 2000.-88 с.
7. Коваль Л.В., Скворцова С.О.Методика навчання математики: теорія і практика: Підручник для студентів за спеціальністю 6.010100 „Початкове навчання”, освітньо-кваліфікаційного рівня „бакалавр” [2-ге вид., допов. і переробл.] – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414 с.
8. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах. - Тернопіль: Мандрівець, 1998. – 136 с.
9. Скворцова С. О. Методика навчання розв’язування сюжетних задач у початковій школі. Навчально-методичний посібник для студентів. – Ч.І: Методика формування в молодших школярів загального уміння розв’язувати сюжетні задачі / С. О. Скворцова. – Одеса: ООО «Абрикос-Компани», 2011. – 268 с.
10. Скворцова С.О. Методика навчання розв’язування сюжетних задач у початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання». – Частина ІІ – Методика формування в молодших школярів умінь розв’язувати задачі певних видів. – Одеса : Фенікс, 2011. – 156 с.
11. Лишенко Г.П. Вивчення величин у початкових класах. – Одеса: Пальміра, 2006. – 100 с.
12. Нова українська школа: Порадник для вчителя НУШ / за заг. ред. Н. М. Бібік. – К.: Літера ЛТД, 2018. – 160 с.

**Допоміжна**

1. Богданович М.В. та ін. Урок математики в початковій школі: Навч. посібник / М.В.Богданович, Н.О.Будна, Г.П.Лишенко – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2004. – 280 с.
2. Державний стандарт початкової загальної освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:: http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html
3. Савченко О.Я. Дидактико-методичні вимоги до організації контрольно-оцінювальної діяльності вчителя // Початкова школа. – 2011. - № 2. – С. 7-11.
4. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1-4 класи. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 156 с.
5. Король Я.А. Практикум з методики викладання математики в початкових класах. - Тернопіль: Мандрівець, 1998. – 136 с.
6. Скворцова С.О. Методика навчання математики у другому класі / С.О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 262 с.
7. Богданович М.В. Методика навчання нумерації і арифметичних дій в початковій школі – К.: Вища школа, 1991. – 208 с.
8. Скворцова С.О. Методика навчання математики в 1-му класі : методичний посібник для вчителів перших класів та студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» / С.О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 240 с.
9. Скворцова С.О. Методика навчання розв’язування сюжетних задач у початковій школі : навчально-методичний посібник /С.О. Скворцова. – Одеса : Автограф, 2007.– 346 с.
10. Король Я.А., Романишин І.Я. Початкова школа. Методика роботи над геометричним матеріалом. 1-4 кл. Для студ. і вчителів. – Тернопіль: Астон, 2003.
11. Король Я.А. Математика. Методика роботи над текстовими задачами. 4 клас / Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2002. — 184 с.
12. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики / Я.А. Король. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2000. — 136 с.
13. Король Я.А. Початкова школа. Методика роботи над геометричним матеріалом. 1 - 4 класи. /Я.А. Король, І.Я. Романишин. — Тернопіль : Астон, 2003. — 221с.
14. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1 – 4 класи / О.П. Корчевська. — Тернопіль : Мандрівець, 2009. — 156 с
15. Пчелко А.С. Основы методики начального обучения математики. – М.: Просвещение, 1965. – 374 с.
16. Скворцова С.О. Математика в 3-му класі: методичний посібник для студентів педагогічних вузів та вчителів початкових класів / С.О.Скворцова, Г.І.Мартинова, Т.О.Шевченко – Одеса, Автограф, 2003. – 268 с.
17. Скворцова С.О. Методика навчання математики в 1-му класі / С.О. Скворцова. – Одеса: Фенікс, 2011. – 240 с.
18. 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.
19. Уроки математики у 1 класі : посіб. для вчителя [Головко З.Л., Походжай Н.Я.] — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2004. — 224 с.

**Інтернет-ресурси:**

1. Освітній портал – каталог освітніх ресурсів, новини освіти, вищі навчальні заклади України : [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://osvita.org.ua
2. Мультимедійний методичний комплекс навчальної дисципліни МНОГМ : [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.kspu.edu/> (корисні посилання - KSUonline – додаткові ресурси – методика навчання освітньої галузі «Математика»
3. Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти І ступеня : [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html>
4. Початкова школа. Вчитель - вчителю. Вчитель – учню. Вчитель – батькам. Поради шкільного психолога : [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://teacher.at.ua/