**Методика навчання математики**

**Заочний відділ**

Спеціальність «Початкове навчання»

**Тема 1. Методика навчання нумерації цілих невід’ємних чисел**

**1.Лекційний модуль (2 год.)**

1. **Методика вивчення нумерації чисел в межах десятка і сотні** (2 год.)

**План**

1. Методика вивчення нумерації чисел в межах сотні.

а) нумерація чисел другого десятка;

б) нумерація чисел від 21 до 100;

в) обчислювальні прийоми, теоретичною основою яких є знання з нумерації.

Література:

1. Богданович М.В. Методика навчання нумерації і арифметичних дій в початковій школі – К.: Вища школа, 1991. – 208 с.
2. 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.,1998. – 368 с.
3. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414 с. Електронний ресурс Режим посилання: [file:///C:/Users/User/Downloads/%D0%9A% %20(1).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/%D0%9A%25%20%20(1).pdf)
4. Корчевська О.П. Навчаємо математики. Методика обчислень. 1-4 класи. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 156 с.

Ресурси:

1. Мультимедійний методичний комплекс навчальної дисципліни МНОГМ: <http://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=1078>

***Запитання для обговорення і перевірки базових знань***

1. Якими знаннями і вміннями повинні оволодіти діти під час опрацювання теми «Нумерація в межах 10, 100»?
2. Дайте визначення основним поняттям нумерації, користуючись довідниками, математичними словниками, шкільними підручниками з математики:

*натуральний ряд — , натуральні числа, нумерація -, усна - , письмова -, одноцифрове число -, двоцифрове число -, наступне число -, попереднє число - , сусіди числа -.*

*Кругле число -, розрядне число -, нерозрядне число -, багатоцифрове число -, розряд -, класи -, трицифрове число* -.

1. Назвіть методичні особливості вивчення нумерації чисел першого десятка.
2. Як сформувати поняття про десяток як складену лічильну одиницю?
3. Наведіть приклад ознайомлення учнів з поняттями «одноцифрове і двоцифрове число».
4. Охарактеризуйте особливості підготовчого етапу під час вивчення нумерації в концентрі *десяток; сотня.*
5. Чому при вивченні нумерації чисел в концентрі сотня доцільно виділяти два етапи: «Числа від 11 до 20» і «Числа від 21 до 100»?
6. Охарактеризуйте методичні підходи щодо вивчення нумерації в межах 100.
7. Скільки способів порівняння чисел в межах 100?
8. Як ознайомити дітей з усною та письмовою нумерацією 11-20? Яку наочність доцільно використовувати?
9. З яких міркувань нумерацію чисел першої сотні виділяють в окремий концентр?
10. **Лекційний модуль (2 год.)**
    1. **Методика вивчення нумерації чисел в межах тисячі і багатоцифрових чисел** (2 год)

**План**

1. Методика вивчення нумерації в концентрі «Тисяча».

а) введення нової одиниці лічби;

б) розрядний склад числа;

в) обчислювальні прийоми, теоретичною основою яких є знання з нумерації чисел

г) вправи для закріплення знань, а також для перевірки засвоєння дітьми відповідних знань і умінь.

1. Труднощі, що виникають в учнів при виконанні вправ в концентрі «Тисяча», аналіз та запобігання типових помилок
2. Методичні підходи до опрацювання теми «Багатоцифрові числа».

а) введення нової одиниці лічби;

b) обчислювальні прийоми, теоретичною основою яких є знання з нумерації чисел

в) узагальнення знань учнів з нумерації чисел.

**Практичні модулі (2 год.)**

1. **Методика вивчення нумерації чисел в межах тисячі і багатоцифрових чисел** (2 год.)

**Завдання для практичного виконання**:

***(надіслати на адресу*** [**rayevsk@ukr.net**](mailto:rayevsk@ukr.net)***, вказавши назву файлу Прізвище\_ №групи\_назва практ).***

1. Розробіть (письмово) зразки математичних диктантів з нумерації чисел в концентрі «*тисяча», «багатоцифрові»*. Доведіть підбір завдань відповідності основним поняттям теми.

2. Підібрати з методичних посібників і законспектувати три дидактичних гри з вивчення теми «Нумерація в концентрі «Тисяча».

3. Заповніть таблицю:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Помилки, які можуть робити учні під час нумерації *трицифрових чисел* | Робота вчителя щодо запобігання типових помилок |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
|  | Помилки, які можуть робити учні під час нумерації багатоцифрових *чисел* |  |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

4.Наведіть приклад ознайомлення здобувачів освіти з поняттям «Сотня» як зі складеною лічильною одиницею / або поняття класу (***спроєктувати фрагмент уроку***). Вкажіть, яку для цього можна використати наочність?

**Модуль самостійної роботи:**

Тема: Організація та методика позакласної роботи з математики.

**Тема 2. Методика вивчення арифметичних дій**

**Лекційний модуль (4 год.)**

1. Методика вивчення додавання та віднімання в межах 10 та 100 (2 год.)
2. Методика вивчення множення та ділення в межах тисячі та мільйона (2 год.)

**План**

1. Формування конкретного змісту додавання та віднімання.
2. Характеристика обчислювальних прийомів у темі.
3. Методика складання таблиць додавання та віднімання в межах 10.
4. Вивчення табличного додавання та віднімання з переходом через десяток.
5. Методика навчання додавання та віднімання двоцифрових чисел.
6. Методичні підходи до вивчення конкретного змісту дії множення і ділення. Ознайомлення з арифметичною дією множення і ділення.
7. Письмове множення і ділення багатоцифрового числа на двоцифрове
8. Труднощі і помилки учнів під час множення та ділення багатоцифрових чисел та прийоми їх попередження

**Література**

1. Мультимедійний методичний комплекс навчальної дисципліни МНОГМ: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.kspu.edu/ (ХДУ](http://www.kspu.edu/%20%20%20%20%20(ХДУ) – корисні посилання - KSU online - додаткові ресурси - методика навчання освітньої галузі «Математика»)
2. 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.,1998. – 368 с.
3. Коваль Л.В., Скворцова С.О. Методика навчання математики: теорія і практика – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414 с.
4. Скворцова С.О. Методика навчання математики в 3-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.
5. Скворцова С.О**.** Методика навчання математики у 4 класі: Методичний посібник для вчителів других класів та студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». – Одеса: Фенікс, 2011. – 262 с.
6. Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти: [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/pochatkova-shkola.html

**Практичні модулі (4 год.)**

**Методика вивчення арифметичних дій додавання, віднімання, множення і ділення**  (4 год.)

**Завдання для практичного виконання: *(надіслати на адресу*** [**rayevsk@ukr.net**](mailto:rayevsk@ukr.net)***, вказавши назву файлу Прізвище\_ №групи\_назва практ).***

1. Які вимоги до ЗУН учнів початкових класів під час вивчення арифметичних дій (додавання та віднімання) в межах 100? (проаналізувати 2 Типові освітні програми)

Табл.1 Вивчення додавання та віднімання в межах 10?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| клас | Програма | Зміст навчання | основні обчислювальні вміння та навички, які формуються у дітей |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Табл.2. вивчення арифметичних дій (додавання та віднімання) в межах 100?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| клас | Програма | Зміст навчання | основні обчислювальні вміння та навички, які формуються у дітей |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Користуючись підручниками «Математика» (2018-2019рік видання) різних авторів у таблицю послідовність вивчення додавання та віднімання в концентрах «Десяток» і «Сотня»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Клас, концентр | Обчислювальний прийом з повним міркуванням | Теоретична основа | Підготовчі вправи |
|  | додавання та віднімання круглих чисел у межах 100 |  |  |
|  | додавання та віднімання двоцифрових чисел без переходу через десяток |  |  |
|  | додавання та віднімання з переходом через десяток у межах 20. |  |  |
|  |  |  |  |

3. Складіть порівняльну характеристику опрацювання тем „Множення та ділення в межах 1000”, „Множення та ділення багатоцифрових чисел” за чинними підручниками

4. Розробити 1 **фрагмент** структурованого конспекту уроку математики з теми «Додавання та віднімання в межах 10», «Переставний закон додавання», «Взаємозв’язок між компонентами та результатом арифметичних дій», «Додавання та віднімання двоцифрових чисел», який охоплює *етапи мотивації навчальної діяльності, вивчення нового матеріалу та закріплення вивченого.*

**Модуль самостійної роботи: *(надіслати на адресу*** [**rayevsk@ukr.net**](mailto:rayevsk@ukr.net)***, вказавши назву файлу Прізвище\_ №групи\_самост робота).***

Тема: Методика вивчення множення та ділення в межах сотні та тисячі(2год)

1. Методика вивчення табличного множення та ділення.
2. Методика вивчення позатабличного множення та ділення

***Запитання для перевірки базових знань***

1. Які вимоги до обов’язкових результатів навчання   
   здобувачів освіти під час вивчення множення та ділення?
2. Мета та завдання вивчення конкретного змісту множення і ділення в початковій школі.
3. Особливості ознайомлення молодших школярів з конкретним змістом множення і ділення.
4. Охарактеризуйте зміст підготовчого етапу до вивчення а.д. множення та ділення.
5. Ознайомлення з арифметичною дією множення і ділення.
6. Назвіть основні способи обчислень табличних результатів множення та ділення.
7. Як відбувається ознайомлення учнів з переставним законом дії множення?
8. Система вправ і завдань на засвоєння таблиць. Наведіть приклади.
9. Назвіть методичну послідовність ознайомлення учнів з позатабличним множенням та діленням в межах 100, з наведенням конкретних прикладів.
10. Охарактеризуйте методику ознайомлення молодших школярів з властивостями множення та ділення з 0 та 1, 10, 100.
11. Опишіть методику ознайомлення з діленням з остачею.