**Львівський національний університет імені Івана Франка**

Факультет педагогічної освіти

Кафедра початкової та дошкільної освіти

 **« ЗАТВЕРДЖУЮ**»

 Декан

 факультету педагогічної освіти

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Герцюк Д.Д.

 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Математика з основами методики навчання**

**математики у початковій школі**

Галузь знань 01 « Освіта»

Спеціальність 013 «Початкова освіта»

Бакалавр початкової освіти

Денна форма навчання

2016 рік

Математика з основами методики навчання математики у початковій школі

Робоча програма для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта»

„\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_, 2016 року – \_\_\_ с.

Розробники:кандидат педагогічних наук, доцент Василенко І.Я., асистент кафедри початкової та дошкільної освіти Сірант Н.П..

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри початкової та дошкільної освіти факультету педагогічної освіти

Протокол від “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 року № \_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Мачинська Н.І.

“\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 року

Схвалено Вченою радою факультету педагогічної освіти

Протокол від “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 р., № \_\_\_\_

Голова Вченої ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. Герцюк Д.Д.

 ©\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2016 рік

 © \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2016 рік

1. **Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| **денна форма навчання** |
| Кількість кредитів –12 | Галузь знань**0101\_\_**Педагогічна освіта(шифр і назва) | Нормативна |
| Напрям підготовки**6.010102 Початкова освіта**(шифр і назва) |
| Модулів – 6 | Кваліфікація (професійнеспрямування):***вчитель початкових класів*** | **Рік підготовки:** |
| Змістових модулів – 12 | І -ІІ -й |
|  | **Семестр** |
| Загальна кількість годин - 360 | І, ІІ, ІІІ, ІV -й |
| **Лекції** |
|  Тижневих годин для денної форми навчання:аудиторних – 216самостійної роботи студента - 144 | Освітньо-кваліфікаційний рівень:**бакалавр** | 64 год |
| **Практичні, семінарські** |
| 152 год |
| **Лабораторні** |
|  |
| **Самостійна робота** |
| 144 год. |
|  |
| Вид контролю: **іспит** |
| **I – іспит****ІІ – іспит****IV – іспит**  |

**2.** **Мета та завдання навчальної дисципліни**

А) Математика

**Мета:** *-* формувати в студентів математичні знання, навчати їх прийомів розумової діяль­ності, сприяти розвитку їх пізнавальної активності, вихованню культури мислення, формуванню особистості;

* підготувати майбутнього вчителя початкових класів до успішного розв’язання поставлених перед ним завдань навчання молодших школярів математики;
* удосконалити методи і засоби навчання, активізації пізнавальної діяльності студентів, органічного поєднання освітніх, виховних і розвиваючих функцій навчання, широкого впровадження набутих знань в практику.

**Завдання:**

У результаті вивчення дисципліни « Математика « студенти повинні

**знати:**

місце початкового курсу математики в математичній підготовці школярів; поняття множини, їх класифікація та операції над ними; відношення між елементами двох різних множин і однієї множини; математичні поняття; речення і доведення і їх відображення в початковому курсі математики; цілі невід’ємні числа; позиційні і непозиційні системи числення; арифметичні дії, їх основні властивості; розширення поняття числа; дроби; дійсні числа та дії над ними; величини, їх вимірювання; елементи алгебри; елементи геометрії.

**вміти:**

зображати, задавати множини та виконувати операції над ними; задавати відношення; визначати поняття через найближчий рід і видову відмінність; виконувати операції над висловленнями; записувати цілі невід’ємні числа; записувати і читати числа у різних системах числення, виконувати арифметичні дії над цілими невід’ємними числами; виконувати арифметичні дії над дійсними числами; вимірювати величини; розв’язувати числові рівності і нерівності; розв’язувати рівняння; виконувати перетворення над геометричними фігурами.

Б) Основи методики навчання математики у початковій школі

 **Метою** вивчення є оволодіння студентами компетентнісними та особистісно зорієнтованими підходами формування в учнів предметної математичної компетентності.

**Основні завдання**

***Методичні:*** - озброїти студентів знаннями і вміннями, необхідними для

 розв’язування навчально-виховних задач, які виникають в процесі

 навчання молодших школярів математики.

* забезпечити професійну підготовку майбутнього вчителя відповідно до потреб сучасної освіти.

***Пізнавальні:*** сформувати у студентів знання  про сучасні технології навчання математики.

***Практичні:*** сформувати практичні навички при складанні конспектів уроків, при проведенні пробних уроків.

 Студенти повинні:

**знати:**

**❖-** теоретичні основи математичних понять, які розглядаються в початкових класах;

❖ - компонентний склад процесу проектування навчання математики в початкових класах з урахуванням єдності і зумовленості мети, засобів її досягнення та результату (мета, зміст, методи і прийоми, засоби та форми навчання);

❖ - основні завдання початкового курсу математики;

❖ - роль педагогіки та педагогічної психології в системі курсу початкової математики;

❖ - зв’язок методики викладання математики в початкових класах з іншими методиками;

❖ - компоненти методичної системи;

❖ - окремі етапи з історії розвитку методики викладання математики в початкових класах;

❖ - зміст і структуру початкового курсу математики;

❖ - основні цілі вивчення математики в початкових класах;

❖ - систему побудови початкового курсу математики.

**вміти**:

❖ - поєднувати різні види 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 різних якостей знань умінь та навичок (повнота, правильність, усвідомленість, гнучкість, тощо);

❖ - вибирати методи навчання з урахуванням рівня готовності молодших школярів до вивчення того чи іншого програмного матеріалу;

❖ - здійснювати контрольно-регулятивну діяльність.

1. **Програма навчальної дисципліни**

**А) " Математика "**

МОДУЛЬ 1. ТЕОРІЯ МНОЖИН

Змістовий модуль 1.МНОЖИНИ ТА ОПЕРАЦІЇ НАД НИМИ

 *Тема 1.*  Множини й відношення між ними. Операції над множинами

 *Тема 2.* Кортеж. Декартів (прямий) добуток множин

Змістовий модуль 2. ВІДПОВІДНОСТІ І ВІДНОШЕННЯ

 *Тема 3.* Відношення між елементами двох множин

 *Тема 4.* Відображення, їх види

 *Тема 5 .* Бінарне відношення між елементами однієї множини

МОДУЛЬ 2. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ. МНОЖИНА ЦІЛИХ НЕВІД’ЄМНИХ ЧИСЕЛ (N0). ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ НА МНОЖИНІ N0

Змістовий модуль 3. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ

 *Тема 6 .*  Математичні поняття. Висловлення

 *Тема 7 .* Предикати. Теореми

Змістовий модуль 4. МНОЖИНА ЦІЛИХ НЕВІД’ЄМНИХ ЧИСЕЛ (N0) СИСТЕМИ ЧИСЛЕННЯ. ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ

НА МНОЖИНІ N0 МНОЖЕННЯ ТА ДІЛЕННЯ НА МНОЖИНІ N0.

 *Тема 8 .* Теоретико-множинний підхід до побудови множини цілих невід’ємних чисел. Позиційні і непозиційні системи числення

 *Тема 9.* Дія додавання на множині цілих невід’ємних чисел

*Тема 10.* Дія віднімання на множині цілих невід’ємних чисел

 *Тема 11.* Дія множення на множині N0

 *Тема 12 .* Дія ділення на множині N0

МОДУЛЬ 3. ПОДІЛЬНІСТЬ НА МНОЖИНІ N0, ДОДАТНІ РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА, ВЕЛИЧИНИ, АЛГЕБРА ТА ГЕОМЕТРІЯ

Змістовий модуль 5. ПОДІЛЬНІСТЬ НА МНОЖИНІ N0. МНОЖИНА ДОДАТНІХ РАЦІОНАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

 *Тема 13.* Подільність цілих невід’ємних чисел

*Тема 14.* Додатні раціональні числа

Змістовий модуль 6. ВЕЛИЧИНИ ТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ

*Тема 15.* Поняття величини і її вимірювання. Довжина і її вимірювання

 *Тема 16.* Площа фігури і її вимірювання

 *Тема 17.* Маса і об’єм тіла, їх вимірювання . Час, його властивості і вимірювання

Змістовий модуль 7. ЕЛЕМЕНТИ АЛГЕБРИ ТА ГЕОМЕТРІЇ

 *Тема 18.* Вирази, їх значення. Рівності і нерівності

 *Тема 19.* Рівняння. Числові функції

*Тема 20.*  Елементи геометрії

**Б) Основи методики навчання математики у початковій школі**

МОДУЛЬ 4. Загальна методика викладання математики.

Змістовий модуль 8. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

*Тема 1.* Методика навчання математики в початкових класах як наука

*Тема 2.* Початковий курс математики як навчальний предмет

*Тема 3.* Методи навчання математики . Зв‘язок методів навчання із змістом, засобами навчання.

*Тема 4.* Організація навчання математики . Урок математики, система уроків. Вимоги до сучасного уроку.

*Тема 5.* Пере­вірка і оцінка знань, умінь і навичок.

*Тема 6.* Засоби навчання математики.

МОДУЛЬ 5. Методика вивчення концентру ‘Десяток‘ , ‘Сотня‘, методика роботи над арифметичними задачами.

Змістовий модуль 9 . КОНЦЕНТР « ДЕСЯТОК». ПРОСТІ ЗАДАЧІ.

*Тема 7*. Підготовчий період та методика його вивчення*.*

*Тема 8*. Нумерація чисел в межах 10. Дії додавання і віднімання в межах 10.

*Тема 9.* Загальні питання методики роботи над задачами.

*Тема 10.* Методика вивчення простих задач.

Змістовий модуль 10. КОНЦЕНТР «СОТНЯ». СКЛАДЕНІ ЗАДАЧІ.

 *Тема 11.* Розвиток уявлень про складену задачу і процес її розв‘язування.

*Тема 12.* Задачі з пропорційними величинами , задачі на рух.

*Тема 13.* Розвиток умінь учнів розв‘язувати складену задачу.

*Тема 14.* Методика вивчення нумерації чисел в концентрі “Сотня “.

*Тема 15.* Методика вивчення дій додавання і віднімання в концентрі “Сотня“.

*Тема 16.* Методика вивчення дій множення і ділення в концентрі “ Сотня “.

МОДУЛЬ 6. Методика вивчення концентрів “Тисяча” і “Багатоцифрові числа”. Методика вивчення основних величин, алгебраїчного і геометричного матеріалу.

Змістовий модуль 11. КОНЦЕНТРИ «ТИСЯЧА», «БАГАТОЦИФРОВІ ЧИСЛА»

*Тема 17.* Методика вивчення концентру „Тисяча”. Методика вивчення нумерації чисел 101-1000. Методика вивчення арифметичних дій.

 *Тема 18 .* Методика вивчення концентру „Багатоцифрові числа”

Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Методика вивчення арифметичних дій.

Змістовий модуль 12. ВЕЛИЧИНИ ТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ. ДРОБИ. АЛГЕБРАЇЧНИЙ І ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ.

*Тема19.* Методика вивчення основних величин

Тема 20. Методика вивчення дробів

*Тема21.* Методика вивчення алгебраїчного матеріалу

*Тема 22.* Методика вивчення геометричного матеріалу

*Тема 23*. Особливості навчання математики в малокомплектній школі.

*Тема 24*. Огляд розвитку методики навчання математики в початкових класах.

|  |
| --- |
| **4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** |
| **№** | **Розділи і теми програми** | усього годин | в тому числі | консультації | Самостійнаробота |
| лекції | практичні |
|
|  |  ***СЕМЕСТР – 1*** | 120 | 22 | 42 |  | 56 |
|  | **МОДУЛЬ 1. ТЕОРІЯ МНОЖИН** |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. МНОЖИНИ ТА ОПЕРАЦІЇ НАД НИМИ** |
| 1.1 | *Множини й відношення між ними.**Операції над множинами.* |  | 2 | 4 |  | 4 |
| 1.2 | *Кортеж. Декартів (прямий) добуток множин.*  |  | 2 | 4 |  | 4 |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ВІДПОВІДНОСТІ І ВІДНОШЕННЯ** |
| 2.1 | *Відношення між елементами двох множин.*  |  | 2 | 2 |  | 4 |
| 2.2 | *Відображення, їх види* |  | 2 | 4 |  | 4 |
| 2.3 | *Бінарне відношення між елементами однієї множини.*  |  | 2 | 4 |  | 4 |
|  | **МОДУЛЬ 2. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ. МНОЖИНА ЦІЛИХ НЕВІД’ЄМНИХ ЧИСЕЛ (N0). ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ НА МНОЖИНІ N0**  |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ** |
| 3.1 | *Математичні поняття.**Вимоги до означення понять.* |  | 2 | 2 |  | 6 |
|  | *Модульна контрольна робота № 1* |  |  | 2 |  |  |
| 3. | *Висловлення.* |  | 2 | 2 |  | 6 |
| 3.3 | *Предикати. Теореми.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. МНОЖИНА ЦІЛИХ НЕВІД’ЄМНИХ ЧИСЕЛ (N0). СИСТЕМИ ЧИСЛЕННЯ. ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ НА МНОЖИНІ N0 .** **МНОЖЕННЯ ТА ДІЛЕННЯ НА МНОЖИНІ N0** |
| 4.1 | *Теоретико-множинний підхід до побудови множини цілих невід’ємних чисел. Позиційні і непозиційні системи числення.*  |  | 2 | 6 |  | 6 |
| 4.2 | *Дія додавання на множині цілих невід’ємних чисел.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 4.3 | *Дія віднімання на множині цілих невід’ємних чисел.* |  | 2 | 2 |  | 6 |
|  | *Модульна контрольна робота № 2* |  |  | 2 |  |  |
| **КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ . ІСПИТ** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Розділи і теми програми** | **усього годин** | **в тому числі** | **консультації** | **Самостійна****робота** |
| **лекції** | **практичні** |
|
|  |  ***СЕМЕСТР – 2*** | **120** | **22** | **42** |  | **56** |
| 4**.**4 |  *Дія множення на множині N0* *Дія ділення на множині N0*  |  | 2 | 2 |  | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **МОДУЛЬ 3. ПОДІЛЬНІСТЬ НА МНОЖИНІ N0. ДОДАТНІ РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА. ВЕЛИЧИНИ. АЛГЕБРА ТА ГЕОМЕТРІЯ** |
|  |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. ПОДІЛЬНІСТЬ НА МНОЖИНІ N0.****МНОЖИНА ДОДАТНИХ РАЦІОНАЛЬНИХ ЧИСЕЛ.** |
| 5.1 | *Подільність цілих невід’ємних чисел.**Алгоритм Евкліда.*  |  | 2 | 4 |  | 4 |
| 5.2 | *Додатні раціональні числа.**Арифметичні дії над десятковими дробами, їх властивості.**Задачі на відсотки.* |  | 2 | 4 |  | 4 |
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6. ВЕЛИЧИНИ ТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ** |
| 6.1 | *Поняття величини та її вимірювання.**Коротка характеристика міжнародної системи одиниць (СІ)**Довжина і її вимірювання* |  | 2 | 4 |  | 4 |
| 6.2 | *Площа фігури і її вимірювання.**Вимірювання площі фігури за допомогою палетки.* |  | 2 | 2 |  | 4 |
| 6.3 | *Маса і об’єм тіла, їх властивості**Час, його властивості і вимірювання.* |  | 2 | 2 |  | 6 |
|  | *Модульна контрольна робота № 3* |  |  | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Розділи і теми програми** | усього годин | в тому числі | консультації | Самостійнаробота |
| лекції | практичні |
|
| **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 7. ЕЛЕМЕНТИ АЛГЕБРИ ТА ГЕОМЕТРІЇ** |
| 7.1 | *Вирази,їх значення.**Алфавіт мови шкільного курсу математики.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 7.2 | *Рівності і нерівності.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 7.3 | *Рівняння.**Рівняння і нерівності у початкових класах.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 7.5 | *Числові функції.**Пропедевтика функцій в початкових класах.* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 7.7 | *Елементи геометрії.**Історичні відомості про виникнення і розвиток геометрії* |  | 2 | 4 |  | 6 |
| 7.8 | *Модульна контрольна робота № 4* |  |  | 2 |  |  |
| **КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ . ІСПИТ** |

**Б) Основи методики навчання математики у початковій школі**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Розділи і теми програми** | **усього годин** | **в тому числі** | **консультації** | **Самостійна****робота** |
| **лекції** | **практичні** |
|
|  |  ***СЕМЕСТР – 3-4*** | **120** | **20** | **68** |  | **32** |

|  |
| --- |
| **МОДУЛЬ 4. Загальна методика викладання математики.**  |
| **Змістовий модуль 8. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**  |
| 8.1 | *Методика навчання математики в початкових класах як наука.**Початковий курс математики як навчальний предмет. Методи навчання математики . Зв‘язок методів навчання із змістом, засобами навчання.* |  | 2 | 4 |  | 2 |
| 8.2 | *Організація навчання математики . Урок математики, система уроків. Вимоги до сучасного уроку.**Пере­вірка і оцінка знань, умінь і навичок. Засоби навчання математики.*  |  | 2 | 4 |  | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **МОДУЛЬ 5. Методика вивчення концентру ‘Десяток‘ , ‘Сотня‘, методика роботи над арифметичними задачами.** |
| **Змістовий модуль 9 . КОНЦЕНТР « ДЕСЯТОК». ПРОСТІ ЗАДАЧІ.** |
| 9.1 |  *Підготовчий період та методика його вивчення. Нумерація чисел в межах 10. Дії додавання і віднімання в межах 10.*  |  | 2 | 4 |  | 2 |
| 9.2 | *Загальні питання методики роботи над задачами. Методика вивчення простих задач.* |  | 2 | 4 |  | 2 |
| 9.3 | *Модульна контрольна робота № 5* |  |  | 2 |  |  |
| **Змістовий модуль 10. КОНЦЕНТР «СОТНЯ». СКЛАДЕНІ ЗАДАЧІ.** |
| 10.1 | *Розвиток уявлень про складену задачу і процес її розв‘язування.* *Задачі з пропорційними величинами , задачі на рух. Розвиток умінь учнів розв‘язувати складену задачу.* |  | 2 | 8 |  | 4 |
| 10.2 | *Методика вивчення нумерації чисел в концентрі “Сотня “.**Методика вивчення дій додавання і віднімання в концентрі “Сотня“.**Методика вивчення дій множення і ділення в концентрі “ Сотня “.* |  | 2 | 6 |  | 4 |
| 10.3 | *Модульна контрольна робота № 6*  |  |  | 2 |  |  |
|  | **МОДУЛЬ 6. Методика вивчення концентрів “Тисяча” і “Багатоцифрові числа”. Методика вивчення основних величин, алгебраїчного і геометричного матеріалу.** |
| **Змістовий модуль 11. КОНЦЕНТРИ «ТИСЯЧА», «БАГАТОЦИФРОВІ ЧИСЛА»** |
| 11.1 | *Методика вивчення концентру „Тисяча”. Методика вивчення нумерації чисел 101-1000. Методика вивчення арифметичних дій.*  |  | 2 | 6 |  | 4 |
| 11.2 |  *Методика вивчення концентру „Багатоцифрові числа”**Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Методика вивчення арифметичних дій.*  |  | 2 | 6 |  | 4 |
| 11.3 | *Модульна контрольна робота № 7* |  |  | 2 |  |  |
| **Змістовий модуль 12. ВЕЛИЧИНИ ТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ. ДРОБИ. АЛГЕБРАЇЧНИЙ І ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ.**  |
| 12.1 |  *Методика вивчення основних величин. Методика вивчення дробів*  |  | 2 | 6 |  | 2 |
| 12.2 | *Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення геометричного матеріалу* |  | 2 | 6 |  | 4 |
| 12.3 |  *Особливості навчання математики в малокомплектній школі. Огляд розвитку методики навчання математики в початкових класах.* |  |  | 6 |  | 2 |
|  | *Модульна контрольна робота № 8* |  |  | 2 |  |  |
|  | ***КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ . ІСПИТ*** |  |  |  |  |  |

1. **Теми семінарських занять –** не передбачено

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кільк.****годин** |

1. **Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Назва теми** | Кількість годин |
| 1 | *Множини й відношення між ними.Операції над множинами.*  | 4 |
| 2 | *Кортеж. Декартів (прямий) добуток множин.* | 4 |
| 3 | *Відношення між елементами двох множин.* | 2 |
| 4 |  *Відображення, їх види*  | 4 |
| 5 | *Бінарне відношення між елементами однієї множини.*  | 4 |
| 6 | *Математичні поняття. Вимоги до означення понять.* | 2 |
| 7 | *Висловлення.*  | 2 |
| 8 | *Предикати. Теореми.*  | 4 |
| 9 | *Теоретико- множинний підхід до побудови множини цілих невід’ємних чисел. Позиційні і непозиційні системи числення.* | 6 |
| 10 | *Дія додавання на множині цілих невід’ємних чисел.* | 4 |
| 11 | *Дія віднімання на множині цілих невід’ємних чисел.* | 2 |
| 12 |  *Дія множення на множині N0.  Дія ділення на множині N0*  | 2 |
| 13 | *Подільність цілих невід’ємних чисел. Алгоритм Евкліда.* | 4 |
| 14 | *Додатні раціональні числа. Арифметичні дії над десятковими дробами, їх властивості. Задачі на відсотки.*  | 4 |
| 15 | *Поняття величини та її вимірювання. Коротка характеристика міжнародної системи одиниць (СІ)**Довжина і її вимірювання* | 4 |
| 16 | *Площа фігури і її вимірювання.**Вимірювання площі фігури за допомогою палетки.* | 2 |
| 17 | *Маса і об’єм тіла, їх властивості. Час, його властивості і вимірювання.* | 2 |
| 18 | *Вирази,їх значення . Алфавіт мови шкільного курсу математики.* | 4 |
| 19 | *Рівності і нерівності.* | 4 |
| 20 | *Рівняння. Рівняння і нерівності у початкових класах.* | 4 |
| 21 | *Числові функції. Пропедевтика функцій в початкових класах.* | 4 |
| 22 | *Елементи геометрії.**Історичні відомості про виникнення і розвиток геометрії* | 4 |
| 23 | *Методика навчання математики в початкових класах як наука. Початковий курс математики як навчальний предмет. Методи навчання математики . Зв‘язок методів навчання із змістом, засобами навчання.* | 4 |
| 24 | *Організація навчання математики . Урок математики, система уроків. Вимоги до сучасного уроку.Пере­вірка і оцінка знань, умінь і навичок. Засоби навчання математики.* | 4 |
| 25 | *Підготовчий період та методика його вивчення. Нумерація чисел в межах 10. Дії додавання і віднімання в межах 10.* | 4 |
| 26 | *Загальні питання методики роботи над задачами. Методика вивчення простих задач.* | 4 |
| 27 | *Розвиток уявлень про складену задачу і процес її розв‘язування. Задачі з пропорційними величинами , задачі на рух. Розвиток умінь учнів розв‘язувати складену задачу.* | 8 |
| 28 | *Методика вивчення нумерації чисел в концентрі “Сотня “.**Методика вивчення дій додавання і віднімання в концентрі “Сотня“. Методика вивчення дій множення і ділення в концентрі “ Сотня “.* | 6 |
| 29 | *Методика вивчення концентру „Тисяча”. Методика вивчення нумерації чисел 101-1000. Методика вивчення арифметичних дій.* | 6 |
| 30 |  *Методика вивчення концентру „Багатоцифрові числа”**Методика вивчення нумерації багатоцифрових чисел. Методика вивчення арифметичних дій.* | 6 |
| 31 | *Методика вивчення основних величин. Методика вивчення дробів* | 6 |
| 32 | *Методика вивчення алгебраїчного матеріалу. Методика вивчення геометричного матеріалу* | 6 |
| 33 | *Особливості навчання математики в малокомплектній школі. Огляд розвитку методики навчання математики в початкових класах.* | 6 |

1. **Лабораторна робота -** не передбачено

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Назва теми** | Кількість годин |

1. **Завдання для самостійної роботи**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Кількістьгод |
| 1 | МОДУЛЬ 1. ТЕОРІЯ МНОЖИН  | 20 |
| 2 | МОДУЛЬ 2. ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧНОЇ ЛОГІКИ. МНОЖИНА ЦІЛИХ НЕВІД’ЄМНИХ ЧИСЕЛ (N0). ДОДАВАННЯ ТА ВІДНІМАННЯ НА МНОЖИНІ N0  | 40 |
| 3 | МОДУЛЬ 3. ПОДІЛЬНІСТЬ НА МНОЖИНІ N0. ДОДАТНІ РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА. ВЕЛИЧИНИ. АЛГЕБРА ТА ГЕОМЕТРІЯ | 52 |
| 4 | МОДУЛЬ 4. Загальна методика викладання математики. | 4 |
| 5 | МОДУЛЬ 5. Методика вивчення концентру ‘Десяток‘ , ‘Сотня‘, методика роботи над арифметичними задачами.  | 12 |
| 6 | МОДУЛЬ 6.Методика вивчення концентрів “Тисяча” і “Багатоцифрові числа”. Методика вивчення основних величин, алгебраїчного і геометричного матеріалу. | 16 |

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Математика

**ОСНОВНА:**

1. Кухар В.М., Білий Б.М. Теоретичні основи початкового курсу математики.-К. : Вища шк., 1987.-319 с.
2. Боровик В.Н., Вивальнюк Л.М., Мурач М. М., Соколенко О. І. Курс математики.- К. : Вища шк., 1995.- 392 с.
3. Пышкало А.М., Стойлова Л.П., Лаврова Н.И., Сборник задач по математике.- М. : Просвещение, 1979.-208 c.
4. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса матема­тики. М. : Просвещение, 1988.-320 с.

**ДОДАТКОВА:**

1. Корчевська О.П. Завдання для самостійної роботи з математики.-Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2004.-78 с.

2. Богданович М. В. Математика: Підручн. для 1 кл.- К. : Освіта, 2007.- 143 с.

3. Богданович М. В. Математика: Підручн. для 2 кл.- К. : Освіта, 2002.- 159 с.

4. Богданович М. В. Математика: Підручн. для 3 кл.- К. : Освіта, 2003.- 159 с.

5. Богданович М. В. Математика: Підручн. для 4 кл.- К. : Освіта, 2004.- 159 с.

6. Богданович М.В. , Козак М.В. , Король Я.А. Методика викладання математики в початкових класах : Навч. посібник . – 3-е вид., перероб. і доп. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.

7. Богданович М.В. Методика розв’язування задач в початковій школі . – К . : Вища шк., 1986 .- 160 с.

8. Богданович М.В. Урок математики в початковій школі: Посібник для вчителя . – К . : Рад. шк.. , 1990 . – 192 с.

9. Богданович М. В., Будна Н. О., Лишенко Г. П. Урок математики в початковій школі : Навчальний посібник. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 280 с.

10. Бантова М.О., Бельтюкова Г.В., Полевщикова О.М. Методика викладання математики в початкових класах . – К . : Вища шк., 1982 . – 306 с.

 11. Форощук О.О., Форощук Н.Е. Математика для початкових класів.- К. : А.С.К., 2002.- 384 с.

1. Основи методики навчання математики у початковій школі

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” [2-ге вид., допов. і переробл.] – Харків: ЧП «Принт-Лідер», 2011. – 414 с.

2. **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.

**Додаткова**

1. 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.
2. Богданович М. В. Методика розв'язування задач у початковій школі / М.В.Богданович. — К.: Вища школа, 1984.
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» [2-ге вид., допов. і переробл.] / Л.М.Коваль, С.О.Скворцова - Х.: ЧП «Принт-Лідер. – 457 с.
4. Кочина Л.П., Листопад Н.П. Математика. З кл.: Підручник для середньої загальноосвітньої школи./ Л.П.Кочина, Н.П.Листопад. — К.: Літера ЛТД, 2003.
5. Кочина Л.П., Листопад Н.П. Математика. 4 кл.: Підручник для середньої загальноосвітньої школи. / Л.П.Кочина, Н.П.Листопад.— К.: Літера ЛТД, 2003.
6. Програми для середньої загальноосвітньої школи. 1-4 класи. К : По­чаткова школа, 2012. – 390с.
7. Рівкінд Ф.М. Математика: підручник для 1 класу. Загальноосвітніх навч.закл./Ф.М.Рівкінд, Л.В.Оляницька./ Ф.М.Рівкінд. –К. – Видавничий центр ‘’Освіта’’, 2012.- 144с.
8. Скворцова С.О. Методична система навчання розв'язування сюжетних задач учнів початкових класів: Монографія./ С.О. Скворцова.- Одеса: Астропринт, 2006.- 256с.
9. Скворцова С.О. Методика навчання розв’язування сюжетних задач у початковій школі: Навчально-методичний посібник для студентів за спеціальністю 6.010100 «Початкове навчання». – Частина 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./С.О.Скворцова. – Одеса : Фенікс, 2011. – 156с.
11. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Математика у 3 класі чотирирічної початкової школи. Методичний посібник для вчителів третіх класів та студентів педагогічних вузів./ С.О.Скворцова, Г.І.Мартинова, Т.О.Шевченко. – Одеса: Астропринт, 2006. – 189с.
12. Скворцова С.О., Мартинова Г.І., Шевченко Т.О. Математика у 4 класі чотирирічної початкової школи. Методичний посібник для вчителів третіх класів та студентів педагогічних вузів./ С.О.Скворцова, Г.І.Мартинова, Т.О.Шевченко – Одеса: Астропринт, 2006. – 313с.
13. Скворцова С.О. Задачі на знаходження середнього арифметичного. С.О.Скворцова // Початкова школа. - 2002. - № 1. - С. 23-28.
14. Скворцова С.О. Задачі на знаходження середнього арифметичного. С.О.Скворцова // Початкова школа. - 2002. - № 2. С. 31- 35.
15. Скворцова С.О. Навчання молодших школярів розв’язуванню задач на знаходження четвертого пропорційного на підставі системного типу орієнтування. С.О.Скворцова // Наука і освіта. – 2004. - №1. – С. 136 – 141.
16. Скворцова С.О. Навчання молодших школярів розв’язуванню задач на знаходження четвертого пропорційного на підставі системного типу орієнтування. С.О.Скворцова // Наука і освіта. – 2004. - №2. – С. 149-155.
17. Скворцова С.О. Методика розв’язування задач на спільну роботу. С.О.Скворцова // Наша школа. - 2002. - № 3. С. 25-31.
18. Скворцова С.О. Навчання молодших школярів розв’язуванню задач на пропорційне ділення на підставі теорії поетапного формування розумових дій П.Я.Гальперіна та Н.Ф.Тализіної. С.О.Скворцова // Наша школа. – 2005. - №4. – С.45-50.
19. Скворцова С.О. Розвиток функціонального мислення молодших школярів під час роботи над задачами з пропорційними величинами. С.О.Скворцова // Початкова освіта. – 2001. - № 29. - С.2 – 19.
20. Скворцова С.О. Операційний бік процесу розв’язування математичних сюжетних задач (на матеріалі задач на знаходження невідомих за двома різницями.С.О.Скворцова // Наша школа. – 2004. - № 4. – С.83-89
21. Скворцова С.О. Операційний бік процесу розв’язування математичних сюжетних задач (на матеріалі задач на знаходження невідомих за двома різницями). С.О.Скворцова // Наша школа. – 2004. - № 5-6. – С.26-31.
22. Скворцова С.О. Ознайомлення з задачами на рух назустріч та у протилежних напрямках. С.О.Скворцова // Початкова школа . - 2004. - № 10. – С.23-27.
23. Скворцова С.О. Ознайомлення з задачами на рух назустріч та у протилежних напрямках. С.О.Скворцова // Початкова школа. - 2004. № 11. – С.9-10.
24. Скворцова С.О. Система завдань з формування поняття про частини величини і дріб. С.О.Скворцова // Початкова освіта. – 2003. - № 9. - С.1 – 16.
25. Скворцова С.О. Система завдань з формування поняття про частини величини і дріб . С.О.Скворцова // Початкова освіта. – 2003. - № 11. - С.1 – 24.
26. Скворцова С.О. Загальна методика навчання молодших школярів розв’язувати задачі, що містять знаходження суми або різницеве чи кратне порівняння двох добутків та обернені до них. С.О.Скворцова // Наука і освіта. – 2005. – №1-2. – С. 141 – 148.
27. Скворцова С.О. Урок математики у початковій школі : мета, завдання, структура. С.О. Скворцова // Початкова школа. – 2015. - № 1. – С. 4-9.

 **Інформаційні ресурси**

1. <http://skvor.info/publications/articles/view.html?id=54>
2. skvor.info/
3. irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis\_64.exe
4. <http://alive-inter.net/ukr/referat-37405zmshh>
5. bibliofond.ru/view.aspx?id=465910
6. <http://skvor.info/seminars/view.html?id=4>