

Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка

Навчально-науковий інститут педагогіки і психології

Кафедра дошкільної і початкової освіти



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

Навчально-наукового

інституту педагогіки і психології

Світлана КОНДРАТЮК

28 серпня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИВЧЕННЯ  
МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**

спеціальність **013 Початкова освіта**

освітня-програма **Початкова освіта**

Мова навчання **українська**

Погоджено науково-методичною  
комісією ННПП

28 серпня 2024 р.

Голова

Юлія БОНДАРЕНКО, доктор  
педагогічних наук, професор

**Розробник:**

Васько Ольга Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної і початкової освіти

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

Протокол № 01 від 28 серпня 2024 р.

Завідувач кафедри

канд. пед. наук, доцент



Наталія ПАВЛУЩЕНКО

### Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників        | Освітній ступінь | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                |                  | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 4         | магістр          | Обов'язкова                          |                       |
|                                |                  | Рік підготовки:                      |                       |
| 1-й                            |                  | 1-й                                  |                       |
| Семестр                        |                  |                                      |                       |
| 1-й                            |                  | 1-й                                  |                       |
| Лекції                         |                  |                                      |                       |
| 10 год.                        |                  | 4 год.                               |                       |
| Практичні, семінарські         |                  |                                      |                       |
| 16 год.                        |                  | 4 год.                               |                       |
| Самостійна робота              |                  |                                      |                       |
| 90 год.                        |                  | 110 год.                             |                       |
| Консультації:                  |                  |                                      |                       |
| 4 год.                         |                  | 2 год.                               |                       |
| Вид контролю: <b>екзамен</b>   |                  |                                      |                       |
| Загальна кількість годин – 120 |                  |                                      |                       |

#### 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Сучасні технології вивчення математичної освітньої галузі» є обов'язковою навчальною дисципліною для студентів спеціальності 013 Початкова освіта освітнього ступеня «магістр».

**Мета навчальної дисципліни:** оволодіння майбутніми вчителями сучасними освітніми технологіями та особливостями їх використання на уроках математики в новій українській школі.

**Завдання навчальної дисципліни:**

– *теоретичні:* ознайомити студентів з концептуальними і теоретичними положеннями щодо формування загально-навчальних умінь і навичок молодших школярів; педагогічним досвідом вчителів-практиків з проблем організації сучасного уроку математики у початковій школі;

– *практичні:* формувати практичних умінь і навичок організації інтегрованого, диференційованого навчання та організації ігрової діяльності

й співробітництва на уроках математики у початковій школі; моделювати уроки та позакласну роботу з використанням здоров'язберігаючих та інших технологій; формувати уміння здійснювати освітній процес з математики за різними комплектами навчально-методичного забезпечення початкової школи.

Відповідно до освітньо-професійної програми Початкова освіта другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта галузі знань 01 Освіта/Педагогіка у студентів необхідно сформувати інтегральну, загальні і спеціальні (фахові) компетентності, а саме:

|  |  |
|--|--|
| <b>Інтегральна компетентність</b>              | Здатність розв'язувати дослідницькі та / або інноваційні задачі у сфері початкової освіти.   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>            | <p><b>ЗК 1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність працювати автономно.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність доцільно планувати та організовувати процес навчально-пізнавальної діяльності учнів початкових класів.</p>   |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b> | <p><b>СК 3.</b> Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові сервіси в організації освітнього та наукового процесів у сфері початкової освіти.</p> <p><b>СК 4.</b> Здатність створювати та застосовувати інноваційні технології в навчанні освітніх галузей, визначених у Державному стандарті початкової освіти, в стандартних, нестандартних та невизначених ситуаціях.</p> <p><b>СК 5.</b> Здатність до педагогічного партнерства в професійній та науковій діяльності, саморозвитку та навчання впродовж життя.</p> <p><b>СК 6.</b> Здатність управляти освітнім процесом у сфері початкової освіти, що потребує нових стратегічних підходів, з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p> <p><b>СК 7.</b> Здатність інтегрувати знання й розв'язувати складні задачі, провадити дослідження та/або інноваційну діяльність з метою розвитку нових знань та процедур у сфері початкової освіти.</p> <p><b>СК 9.</b> Здатність усвідомлювати соціальну значущість майбутньої професії; дотримуватися принципів толерантності, академічної доброчесності, формування навичок time-менеджменту та інших soft skills.</p> |

## 2. Передумови для вивчення дисципліни

Для вивчення дисципліни студент повинен мати уявлення про: мету і зміст початкового курсу математики; методи, засоби, прийоми і форми навчання здобувачів початкової освіти математики; психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку.

## 3. Результати навчання за дисципліною

|              |  |
|--------------|--|
| <b>ПРН 1</b> | Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності, уміння / навички розв'язання проблем початкової освіти, необхідні для проведення досліджень та / або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. |
| <b>ПРН 2</b> | Вільно обговорювати результати професійної діяльності, досліджень та інноваційних проєктів у сфері початкової освіти державною та іноземною мовами усно і письмово.  |
| <b>ПРН 3</b> | Створювати інноваційне інформаційно-освітнє середовище початкової школи, адаптувати його до різних умов реалізації освітнього процесу.   |
| <b>ПРН 5</b> | Здійснювати супервізію, інтервізію, надавати педагогічну, психологічну та методичну допомогу учасникам освітнього процесу.   |
| <b>ПРН 6</b> | Об'єктивно оцінювати результати діяльності учнів та колективів у сфері початкової освіти, проводити педагогічну експертизу, здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності.  |
| <b>ПРН 7</b> | Організовувати освітній процес як цілісну систему формування особистості дитини молодшого шкільного віку; використовувати в освітньому процесі теоретичні засади та сучасні технології навчання освітніх галузей, визначених Концепцією Нової української школи.                                   |
| <b>ПРН 9</b> | Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.  |

#### 4. Критерії оцінювання результатів навчання

| Кількість балів | Критерії оцінювання навчальних досягнень студента   |
|-----------------|---|
| 90-100          | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– володіє на високому рівні теоретичними і практичними знаннями з методики і сучасних технологій навчання математики;</li> <li>– знає зміст основних змістових ліній навчальної дисципліни;</li> <li>– знає зміст початкового курсу математики за роками навчання та темами;</li> <li>– викладає навчальний матеріал з кожної теми у повному обсязі та ілюструє його практичними приладами;</li> <li>– на високому рівні володіє методикою застосування сучасних педагогічних технологій навчання математики;</li> <li>– володіє традиційними та новими методичними підходами до викладання конкретних тем, наводить приклади за сучасними підходами та приклади з передового педагогічного досвіду;</li> <li>– робить узагальнення та ілюструє теоретичні положення прикладами щодо викладання конкретних тем навчальної дисципліни з використанням сучасних навчальних технологій, уміє застосовувати набуті знання у різних дидактичних ситуаціях.</li> </ul> |
| 82-89           | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– володіє на належному рівні теоретичними і практичними знаннями з методики і сучасних технологій навчання математики;</li> <li>– знає зміст основних змістових ліній навчальної дисципліни;</li> <li>– знає обсяг та послідовність викладу навчального матеріалу певної теми, достатньо повно та усвідомлено викладає навчальний матеріал;</li> <li>– володіє на належному рівні сучасними педагогічними технологіями навчання математики;</li> <li>– знає традиційні і нові методичні підходи до викладання конкретних тем;</li> <li>– вміє робити узагальнення та ілюструвати теоретичні положення прикладами щодо викладання конкретних тем методики і технологій навчання математики з використанням сучасних навчальних технологій, застосовувати набуті знання у різних дидактичних ситуаціях.</li> </ul>   |

|       |   |
|-------|---|
| 75–81 | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– володіє на достатньому рівні теоретичними і практичними знаннями з методики і сучасних технологій навчання математики;</li> <li>– знає зміст основних змістових ліній навчальної дисципліни;</li> <li>– знає обсяг та послідовність викладу навчального матеріалу певної теми, достатньо повно та усвідомлено викладає навчальний матеріал;</li> <li>– володіє на достатньому рівні сучасними педагогічними технологіями навчання математики;</li> <li>– знає традиційні і нові методичні підходи до викладання конкретних тем;</li> <li>– вміє робити узагальнення та ілюструвати теоретичні положення прикладами щодо викладання конкретних тем методики і технологій навчання математики з використанням сучасних навчальних технологій проте припускається незначних огріхів, застосовувати набуті знання у різних дидактичних ситуаціях.</li> </ul> |
| 64–74 | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– володіє теоретичними знаннями з методики і сучасних технологій навчання математики поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування;</li> <li>– знає науково-методичні засади методики і технологій навчання математики;</li> <li>– знає зміст основних змістових ліній навчального предмета, але допускає неточності у викладі обсягу та порушує послідовності подання навчального матеріалу;</li> <li>– виявляє поверхові знання у висвітленні певних тем курсу;</li> <li>– не володіє на належному рівні сучасними педагогічними технологіями навчання математики;</li> <li>– на низькому рівні володіє традиційними і нетрадиційними методичними підходами до викладання конкретних тем;</li> <li>– узагальнення, які робить магістрант, стосуються лише конкретних питань навчального матеріалу.</li> </ul>                                       |
| 60–63 | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– володіє теоретичними знаннями з методики і сучасних технологій навчання математики на низькому рівні;</li> <li>– знає науково-методичні засади методики і технологій навчання математики на низькому рівні;</li> <li>– знає зміст основних змістових ліній навчального предмета, але допускає неточності у викладі обсягу та порушує послідовності подання навчального матеріалу;</li> <li>– виявляє поверхові знання у висвітленні певних тем курсу;</li> <li>– не володіє на належному рівні сучасними педагогічними</li> </ul>  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>технологіями навчання математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на низькому рівні володіє традиційними і нетрадиційними методичними підходами до викладання конкретних тем;</li> <li>– узагальнення, які робить магістрант, стосуються лише конкретних питань навчального матеріалу, які робить з допомогою викладача.</li> </ul>   |
| <b>35–59</b> | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– має поверхові знання з методики і сучасних технологій навчання математики;</li> <li>– виявляє нечіткі знання науково-методичних засад у вивченні методики і технологій навчання математики;</li> <li>– допускає порушення послідовності викладу навчального матеріалу;</li> <li>– дає неповні відповіді щодо окремих питань методики і технологій навчання математики у початкових класах,</li> <li>– припускається грубих помилок у викладі навчального матеріалу;</li> <li>– поверхово володіє традиційними і нетрадиційними методичними підходами до викладання конкретних тем;</li> <li>– не вміє робити узагальнень та ілюструвати теоретичні положення відповідними прикладами з використанням сучасних навчальних технологій;</li> <li>– не вміє застосовувати набуті знання у різних дидактичних ситуаціях.</li> </ul> |
| <b>1–34</b>  | <p><i>магістрант:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не володіє навчальним матеріалом;</li> <li>– виконує лише елементарні завдання, потребує постійної допомоги викладача.</li> </ul>  |

### Розподіл балів

| Поточний контроль |       |           | Контроль самостійної роботи | Сума      | Підсумовий (екз.) | Загальна сума |
|-------------------|-------|-----------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------|
| Розділ            | Тема  |           |                             |           |                   |               |
| Розділ 1          | T.1.1 | 5         | –                           | <b>75</b> | <b>25</b>         | <b>100</b>    |
| Розділ 2          | T.2.1 | 5         | –                           |           |                   |               |
|                   | T.2.2 | 5         | –                           |           |                   |               |
| Розділ 3          | T.3.1 | 10        | –                           |           |                   |               |
|                   | T.3.2 | 10        | –                           |           |                   |               |
|                   | T.3.3 | 5         | –                           |           |                   |               |
|                   | T.3.4 | –         | 15                          |           |                   |               |
|                   | T.3.5 | –         | 10                          |           |                   |               |
|                   | T.3.6 | –         | 10                          |           |                   |               |
| <b>Разом</b>      |       | <b>40</b> | <b>35</b>                   |           |                   |               |

T 1.1, T 1.2 ... T 3.6 – теми розділів

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**



| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                                     |
|--|-------------|---|
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | <b>відмінно</b>   |
| 82 – 89                                      | <b>B</b>    | <b>добре</b>  |
| 75 – 81                                      | <b>C</b>    |   |
| 64 – 74                                      | <b>D</b>    |   |
| 60 – 63                                      | <b>E</b>    | <b>задовільно</b>   |
| 35 – 59                                      | <b>FX</b>   | <b>незадовільно з можливістю повторного складання</b>             |
| 1 – 34                                       | <b>F</b>    | <b>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</b> |

## 5. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: екзамен, тестування, творчі завдання, презентації результатів виконаних завдань, оцінка самостійної роботи магістрантів.

## 6. Програма навчальної дисципліни

### 6.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

#### РОЗДІЛ 1. Технологічний підхід у вивченні математичної освітньої галузі

##### Тема 1.1. Технологічний підхід як чинник модернізації змісту математичної освіти початковій школі

Державний стандарт початкової освіти. Концепція «Нова українська школа». Варіативність сучасного навчально-методичного забезпечення курсу математики для 1–4 класів початкової школи України.

Характеристика базових понять курсу: навчальний матеріал, навчальна задача, навчальна технологія.

Сучасний урок математики. Технологічна карта уроку.

Порівняльний аналіз типових освітніх програм і підручників з математики для початкової школи, рекомендованих Міністерством освіти і науки України в контексті Нової української школи.

Роль курсу в професійному становленні майбутнього вчителя початкової школи.

## **РОЗДІЛ 2. Інтегроване і диференційоване навчання математики**

### **Тема 2.1. Інтегроване навчання математики: тематичний і діяльнісний підходи**

Інтеграція та інтегроване навчання. Інтеграція в освіті. Інтегрований урок: сутність, структура.

Діяльнісний підхід. Критичне мислення і вирішення проблем. Таксономія Блума.

Стратегії розвитку критичного мислення: мозкова атака, асоціативний куц (гронування), кубування та інші.

Діяльнісний підхід. Організаційні системи Daily 3 (Математика).

Інтелект-карти. Технологія створення інтелект-карт.

### **Тема 2.2. Диференційоване навчання математики**

Диференційоване навчання. Види диференціації. Реалізація диференційованого навчання в умовах комбінованого уроку.

Диференціація і індивідуалізація навчання математики. Рівнева диференціація.

Основні напрямки диференціації і індивідуалізації навчання математики.

Диференціація навчально-виховного процесу в початковій школі за С. П. Логачевською. Диференціація завдань за ступенем самостійності і складності.

## **РОЗДІЛ 3. Сучасні освітні технології в початковій школі**

### **Тема 3.1. Інтерактивні технології навчання математики**

Інтерактивні технології навчання. Особливості їх організації. Структура інтерактивного уроку.

Інтерактивні технології кооперативного навчання математики: робота в парах, ротаційні трійки, «Два-чотири-всі разом», «Карусель», роботу в малих групах, «Акваріум» тощо.

Інтерактивні технології колективно-групового навчання: обговорення проблеми у загальному колі, і «Мікрофон», незакінчені речення, «Мозковий штурм», «Навчаючи-вчуся», «Ажурна пилка», «Case-метод», «Дерево рішень» тощо.

### **Тема 3.2. Технології розвивального навчання математики молодших школярів**

Сутність розвивального навчання. Технології розвивального навчання, їх характеристика.

Організація продуктивної діяльності молодших школярів при вивченні математики. Формування мисленевих операцій таких, як аналіз і синтез, порівняння, класифікація, аналогія, узагальнення.

### Тема 3.3. Технологія організації навчальної проектної діяльності при вивченні математики

Проектна технологія, особливості її використання при вивченні математики. Метод проектів. Класифікація проектів.

Проектна діяльність як засіб формування компетентностей учнів. Навчальні проекти в курсі математики.

### Тема 3.4. Використання чек-листів при вивченні математичної освітньої галузі в початковій школі

Поняття «чек-лист». Мета використання «чек-листів» при вивченні математичної освітньої галузі.

Розвиток soft skills молодших школярів засобами «чек-листів» в освітньому процесі початкової школи.

Варіанти використання чек-листів при вивченні початкового курсу математики.

### Тема 3.5. Інформаційні технології при вивченні математичної освітньої галузі в початковій школі

Поняття «інформаційні технології». Види інформаційних технологій. Можливості інформаційних технологій при вивченні математики в 1-4 класах.

Особливості використання інформаційних технологій в освітньому процесі. Вимоги до уроку з використанням інформаційних технологій.

Класифікацію завдань математичного змісту для формування основ інформаційної культури у молодших школярів.

### Тема 3.6. Організація навчальної діяльності з математики в початковій школі за технологією мікронавчання

Поняття «мікронавчання». Характеристики ефективності мікронавчання. Форми мікронавчання. Вимоги для створення мікронавчання. Елементи мікронавчання. Створення відео фрагментів з математики.

## 6.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем   | Кількість годин |              |           |              |                   |              |              |           |              |                   |
|--|-----------------|--------------|-----------|--------------|-------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|-------------------|
|  | Денна форма     |              |           |              |                   | Заочна форма |              |           |              |                   |
|  | УСЬОГО          | у тому числі |           |              |                   | УСЬОГО       | у тому числі |           |              |                   |
|  |                 | Лекції       | Практичні | Консультації | Самостійна робота |              | Лекції       | Практичні | Консультації | Самостійна робота |
| <b>РОЗДІЛ 1. Технологічний підхід у вивченні математичної освітньої галузі</b> |                 |              |           |              |                   |              |              |           |              |                   |
| Тема 1.1. Технологічний підхід як чинник модернізації змісту                   | 12              | 2            | 2         | –            | 8                 | 12           | –            | –         | –            | 12                |

|  |            |           |           |          |           |            |          |          |          |            |
|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|------------|
| математичної освіти початкової школі   |            |           |           |          |           |            |          |          |          |            |
| <b>РОЗДІЛ 2. Інтегроване і диференційоване навчання математики</b>                                       |            |           |           |          |           |            |          |          |          |            |
| Тема 2.1. Інтегроване навчання математики: тематичний і діяльнісний підходи                              | 14         | 2         | 2         | –        | 10        | 14         | –        | –        | –        | 14         |
| Тема 2.2. Диференційоване навчання математики  | 12         | 2         | 2         | –        | 8         | 12         | –        | –        | –        | 12         |
| <b>РОЗДІЛ 3. Сучасні освітні технології в початковій школі</b>   |            |           |           |          |           |            |          |          |          |            |
| Тема 3.1. Інтерактивні технології навчання математики  | 14         | 2         | 4         | –        | 8         | 14         | 2        | 2        | –        | 10         |
| Тема 3.2. Технології розвивального навчання математики молодших школярів                                 | 14         | 2         | 4         | –        | 8         | 14         | 2        | 2        | –        | 10         |
| Тема 3.3. Технологія організації навчальної проектної діяльності при вивченні математики                 | 14         | –         | 2         |          | 12        | 14         | –        | –        | –        | 14         |
| Тема 3.4. Використання чек-листів при вивченні математичної освітньої галузі в початковій школі          | 12         | –         | –         | 1        | 11        | 12         | –        | –        | –        | 12         |
| Тема 3.5. Інформаційні технології при вивченні математичної освітньої галузі в початковій школі          | 14         | –         | –         | 1        | 13        | 14         | –        | –        | 2        | 12         |
| Тема 3.6. Організація навчальної діяльності з математики в початковій школі за технологією мікронавчання | 14         | –         | –         | 2        | 12        | 14         |          |          |          | 14         |
| <b>ВСЬОГО</b>  | <b>120</b> | <b>10</b> | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>90</b> | <b>120</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>110</b> |

### Теми практичних (семінарських) занять

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |              |
|-------|---|-----------------|--------------|
|       |   | Денна форма     | Заочна форма |
| 1.    | Технологічний підхід як чинник модернізації змісту математичної освіти початкової школі | 2               |              |
| 2.    | Інтегроване навчання математики: тематичний і діяльнісний підходи                       | 2               |              |
| 3.    | Диференційоване навчання математики   | 2               |              |
| 4.    | Інтерактивні технології навчання математики   | 4               | 2            |
| 5.    | Технології розвивального навчання математики молодших школярів                          | 4               | 2            |
| 6.    | Технологія організації навчальної проектної діяльності при вивченні математики          | 2               |              |
| Разом |   | <b>16</b>       | <b>4</b>     |

## 8. Рекомендовані джерела інформації

### Основні:

1. Державний стандарт початкової освіти / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>
2. Діючі підручники з математики НУШ для 1 – 4 класів.
3. Електронні версії підручників / Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/>
4. Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: метод. Посібник / О.І.Глобін, М.І. Бурда, Д.В. Васильєва, В.В. Волошена, О.П. Вашуленко, Н.Д. Мацько, Т.М. Хмара. К.: Педагогічна думка, 2015. 245с.
5. Навчальні програми для 1–4 класів / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>
6. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. Ред. Бібік Н. М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
7. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 1–2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. Посіб. – Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 352 с.
8. Скворцова С. О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 3–4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегративного і компетентнісного підходів : навч.-метод. Посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2020. 320 с.

### Додаткові:

1. Нова українська школа. URL: <https://nus.org.ua/>
2. На Урок. URL: <https://naurok.com.ua/>
3. Всеосвіта. URL: <https://vseosvita.ua/>
4. 1 клас «Інтелект України». Онлайн уроки на цілих рік. URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL0yRBi1mQDTh7zo7TYMzq22B2VH4nOdN->
5. 2 клас «Інтелект України». Відео уроки за ННП «Інтелект України» (за 2021-2022 н.р.). URL: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLNsalrXGdpxGhSrSqZz\\_cq3TxWH9PG8Md](https://www.youtube.com/playlist?list=PLNsalrXGdpxGhSrSqZz_cq3TxWH9PG8Md)
6. 3 клас «Інтелект України». Відео уроки за ННП «Інтелект України» (за 2022-2023 н.р.). URL: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLNsalrXGdpxHubaP4ag\\_uBmjfGEn1i3OQ](https://www.youtube.com/playlist?list=PLNsalrXGdpxHubaP4ag_uBmjfGEn1i3OQ)
7. 4 клас «Інтелект України»: Відео уроки за ННП «Інтелект України» (за 2023-2024 н.р.). URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLNsalrXGdpxGUWIEc2fNtjq4KdhjBaGRb>

8. Мобільний застосунок «Вивчаю – не чекаю». URL: <https://lms.e-school.net.ua/primary>
9. «Всеукраїнська школа онлайн»: тепер і для 1-4 класів. URL: <https://uied.org.ua/vseukrayinska-shkola-onlajn-teper-i-dlya-1-4-klasiv/>

**9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потребою)**

Вивчення навчальної дисципліни «Сучасні технології вивчення математичної освітньої галузі» передбачає використання аудиторії, яка оснащена мультимедійним комплексом і навчальною дошкою; наочні посібники і таблиці (роздатковий дидактичний матеріал, набір геометричних фігур тощо); електронні презентації до занять. До навчальної дисципліни розроблено дистанційний курс, який розміщений на сайті дистанційного навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.

Режим доступу: <https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=2052>

Курс доступний для перегляду тільки зареєстрованим користувачам.