

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

Педагогічний факультет  
Кафедра педагогічної та дошкільної освіти



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор із науково-педагогічної  
роботи

Наталія МИХАЛЬЧЕНКО

28 серпня 2024 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ  
МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ**

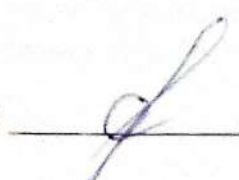
Ступінь бакалавра  
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка  
спеціальність 012 Дошкільна освіта  
Освітньо-професійна програма «Дошкільна освіта»

Розроблено та внесено: Миколаївський національний університет  
імені В.О. Сухомлинського

**РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:**


Курчатова Анжеліка Віталіївна, доцент кафедри початкової та дошкільної освіти,  
кандидат педагогічних наук, доцент

Програму схвалено на засіданні кафедри початкової та дошкільної освіти  
Протокол від «27» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри початкової та дошкільної освіти  (Якименко С.І.)


Програму погоджено навчально-методичною комісією педагогічного факультету

Протокол від «27» серпня 2024 року №1

Голова навчально-методичної комісії  (Хрящевська)

Програму погоджено навчально-методичною ради університету

Протокол від «28» серпня 2024 року № 11

Голова навчально-методичної ради університету  (Михальченко Н.В.)

## Анотація

У процесі опанування студентами науково-теоретичними та психологічними основами дисципліни "Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень" здобувачі засвоюють знання, уміння та навички організації та проведення різних форм роботи з дітьми дошкільного віку з формування елементарних математичних уявлень в різних вікових групах; студент оволодіває уміннями та навичками підбору дидактичного матеріалу в процесі проведення різних форм роботи з дошкільниками для формування елементарних математичних уявлень.

*Дисципліна* сприяє міцному усвідомленню засвоєнню студентами змісту і суті методики «Формування елементарних математичних уявлень», розумінню ролі вихователя у цьому процесі; вчиться будувати у закладі дошкільної освіти розвивальне середовище; Студенти ознайомлюються із змістом елементарних математичних уявлень у дітей, методами, формами і засобами навчання.

У студентів формуються уявлення про структуру, зміст, характер і специфіку формування у дітей елементарних математичних уявлень.

Вивчення дисципліни сприяє розвитку особистості майбутнього педагога, розвитку його культури, ерудиції;

Виховує у студентів соціальної активності, намагання керуватися в практичній діяльності принципами загальнолюдської моралі, сумлінного ставлення до професії, прагнення до творчості

**Ключові слова:** форми, методи навчання, види занять, математичні еталони, загально дидактичні принципи, пізнавальні процеси, розумовий розвиток.

## Annotation

In the process of mastering by students of scientific-theoretical and psychological bases of the discipline "Theory and methods of formation of elementary mathematical representations" students acquire knowledge, skills and abilities of organizing and conducting various forms of work with preschool children on formation of elementary mathematical representations in different age groups; the student acquires the skills and abilities of selection of didactic material in the process of conducting various forms of work with preschoolers for the formation of elementary mathematical concepts.

The discipline contributes to a strong awareness of students' mastery of the content and essence of the method "Formation of elementary mathematical concepts", understanding the role of the educator in this process; learns to build a developmental environment in a preschool institution; Students get acquainted with the content of elementary mathematical concepts in children, methods, forms and means of learning.

Students form ideas about the structure, content, nature and specifics of the formation of children's basic mathematical concepts.

The study of the discipline contributes to the development of the personality of the future teacher, the development of his culture, erudition;

Educates students in social activity, efforts to be guided in practice by the principles of universal morality, conscientious attitude to the profession, the desire for creativity

**Key words:** forms, teaching methods, types of classes, mathematical standards, general didactic principles, cognitive processes, mental development.

## ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень» складена Курчатовою А.В., відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ступеня бакалавра спеціальності 012 Дошкільна освіта.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є: процес формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку.

**Міждисциплінарні зв'язки:** дошкільна педагогіка, дитяча психологія, вікова фізіологія, фахові методики дошкільної освіти.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

*Мета:* сформувати професійну компетентність студентів з керівництва логіко-математичним розвитком дошкільників.

*Основними завданнями вивчення дисципліни є:*

- опанування науково-теоретичних та психологічних основ методики формування елементарних математичних уявлень у дітей;
- засвоєння студентами знань, умінь і навичок організації та проведення роботи з формування елементарних математичних уявлень у різних вікових групах дошкільного навчального закладу;
- уміння вести роботу з батьками, вчителями шкіл;
- здійснювати наступність у формуванні елементарних математичних уявлень у дітей.
- оволодіння методикою науково-методичної та науково-дослідницької роботи з актуальних проблем курсу.

### **Програмні результати навчання:**

**ПР-01.** Розуміти і визначати педагогічні умови, закономірності, принципи, мету, завдання, зміст, організаційні форми, методи і засоби, що використовуються в роботі з дітьми від народження до навчання у школі; знаходити типові ознаки і специфіку освітнього процесу і розвитку дітей раннього і дошкільного віку.

**ПР-04.** Розуміти і визначати особливості провідної – ігрової та інших видів діяльності дітей дошкільного віку, способи їх використання в розвитку, навчанні і вихованні дітей раннього і дошкільного віку

**ПР-06.** Встановлювати зв'язок між педагогічними впливами та досягнутими дітьми результатами.

**ПР-07.** Планувати освітній процес в закладах дошкільної освіти з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей дітей раннього і дошкільного віку, дітей з особливими освітніми потребами та складати прогнози щодо його ефективності.

**ПР-18.** Володіти технологіями організації розвивального предметно ігрового, природно-екологічного, пізнавального, мовленнєвого середовища в різних групах раннього і дошкільного віку.

**ПР-20.** Враховувати рівні розвитку дітей при виборі методик і технологій навчання і виховання, при визначенні зони актуального розвитку дітей та створенні зони найближчого розвитку

1. 3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими компетентностями:

### **Інтегральна компетентність (ІНК)**

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

### **I. Загальнопредметні:**

- КЗ-1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- КЗ-2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- КЗ-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- КЗ-4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- КЗ-5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- КЗ-6. Здатність до міжособистісної взаємодії.
- КЗ-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- КЗ-8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ-9. Здійснення безпечної діяльності.

## **II. Фахові:**

**ФК-1** Здатність до розвитку в дітей раннього і дошкільного віку базових якостей особистості (довільність, самостійність, креативність, ініціативність, свобода поведінки, самосвідомість, самооцінка, самоповага).

**ФК-2.** Здатність до розвитку допитливості, пізнавальної мотивації, пізнавальних дій у дітей раннього і дошкільного віку.

**ФК-3.** Здатність до розвитку допитливості, пізнавальної мотивації, пізнавальних дій у дітей раннього і дошкільного віку.

**ФК-4.** Здатність до формування в дітей раннього і дошкільного віку первинних уявлень про предметне, природне, соціальне довкілля, властивості і відношення предметів; розвитку самосвідомості («Я» дитини і його місце в довкіллі).

**ФК-9.** Здатність до розвитку перцептивних, мнемічних процесів, різних форм мислення та свідомості в дітей раннього і дошкільного віку.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4 кредитів ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Кредит 1. Теоретичні основи формування елементарних математичних уявлень і понять у дітей дошкільного віку**

**Тема 1.** Теоретичні основи курсу «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень». Предмет і завдання курсу. Актуальність курсу. Зв'язок методики з іншими науками. Завдання курсу: формування системи елементарних математичних уявлень та початкових математичних понять, формування математичного мислення і окремих логічних структур необхідних для оволодіння математикою в школі і загального розумового розвитку, формування початкових форм навчальної діяльності, розвиток словника дітей

**Тема 2.** Значення навчання елементам математики в дошкільних навчальних закладах. Роль математичних знань у всебічному розвитку дошкільників. Становлення методики як науки. Сутність монографічного методу, його характеристика. Особливості обчислювального методу, його характеристика. Етапи розвитку методики

**Тема 3.** Теоретичні основи формування елементарних математичних уявлень. Історія розвитку натурального числа. Усвідомлення дошкільниками кількісного складу групи предметів (за дослідженнями Г. Костюка, А. Леушиної). Роль різних аналізаторів у формуванні уявлень про множину. Загальні дидактичні принципи в навчанні дітей елементарним математичним уявленням.

**Кредит 2. Дидактичні основи і організація роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.**

**Тема 4. Загальнодидактичні принципи навчання основ математики.** Основні вихідні положення. Принцип розвиваючого навчання. Принцип свідомості й активності.

Принцип систематичності й послідовності. Принцип індивідуального підходу. Принцип наочності. Місце і значення наочного матеріалу у навчанні математики.

**Тема 5. Методи і прийоми навчання математики в дошкільному навчальному закладі.** Класифікація методів. Характеристика словесних методів (розповідь вихователя, пояснення, бесіда, словесні дидактичні ігри); наочні (демонстрація об'єктів, картин, спостереження, розгляд картин, таблиць, моделей); практичні методи (вправи, дидактичні ігри, досліди). Методичні прийоми в навчанні вирішенню арифметичних задач та прикладів.

**Тема 6. Організація роботи з формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.** Заняття – основна форма навчання дітей початкових математичних понять. Ігри з правилами – важливий засіб навчання дітей початкових математичних знань. Спостереження – форма організації з формування початкових математичних понять. Індивідуальна робота з формування початкових математичних понять у дітей дошкільного віку.

**Кредит 4. Методика навчання дітей дошкільного віку елементам математики в здо**

**Тема 7. Розвиток в дітей первинних математичних знань про множину, число й лічбу.** Розвиток уявлень про число, методика навчання лічбі в різних вікових групах. Навчання кількісної лічби. Особливості ознайомлення з обчислювальною діяльністю. Ознайомлення з цифрами, знаками. Склад числа з одиниць, двох менших чисел. Порядкова лічба. Натуральний ряд чисел, їх взаємозалежність. Особливості навчання дітей розв'язування задач та прикладів. Види арифметичних задач. Етапи в навчання розв'язування задач. Методичні прийоми в навчанні вирішенню арифметичних задач та прикладів. Проблема розвитку числових уявлень в дітей дошкільного віку. Пізнання дітьми відношень «багато» – «один», «багато» – «мало», «порівно». Встановлення взаємно-однозначної відповідності між елементами множин, формування уявлень про рівність, нерівність множин. Вплив просторово-якісних особливостей предметів на сприймання дітьми множин. Операції з множинами: об'єднання, вилучення, групування. Способи порівняння множин. Методика проведення занять

**Тема 8. Формування в дітей уявлень про величину предметів та їх вимірювання.** Поняття про величину. Особливості сприймання величини дітьми дошкільного віку. Завдання ознайомлення дошкільників з величиною предметів. Методи і прийоми формування уявлень про величину предметів в різних вікових групах. Особливості навчання дітей елементам навчальної діяльності.

**Тема 9. Формування в дітей-дошкільників уявлень про форму предметів.** Методика формування уявлень про форму предметів та геометричні фігури в різних вікових групах. Поняття про форму предметів. Особливості сприймання форм предметів та геометричних фігур дітьми раннього та дошкільного віку. Завдання по ознайомленню дітей з формою предметів та геометричними фігурами. Методика ознайомлення дітей з формою предметів та геометричними фігурами в різних вікових групах.

**Тема 10. Формування просторових уявлень у дошкільників.** Поняття про простір і просторові орієнтири. Особливості сприймання простору дітьми раннього та дошкільного віку. Завдання формування у дітей уявлень про простір. Методика формування просторових уявлень у дітей різних вікових груп.

**Тема 11. Формування в дітей дошкільного віку уявлень про час.** Час і його особливості. Завдання з навчання дітей орієнтування в часі та формування часових уявлень у дітей дошкільного віку. Методика формування часових уявлень у дітей дошкільного віку та орієнтування їх у часі.

**Кредит 4. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.**

**Тема 12. Розвиток лічильної діяльності у дітей дошкільного віку.**

Лічба з участю різних аналізаторів (зорового, слухового, тактильного, рухового).

Відтворення множин за названим числом. Вправи пов'язані з лічильною діяльністю, які є основним компонентом кожного заняття з математики. Методика поступового розвитку лічильної діяльності четвертого, п'ятого, шостого років життя.

**Тема 13. Методика ознайомлення дітей з арифметичними задачами та прикладами.**

Арифметична задача – найпростіша математична форма відображення реальних ситуацій, які водночас близькі й зрозумілі дітям і з якими вони щодня стикаються. Навчання обчислювальній діяльності (ознайомлення із структурою арифметичної задачі на основі задач-драматизацій). Послідовність навчальної роботи щодо ознайомлення дітей з розв'язуванням арифметичних задач різних типів: знаходження суми й остачі; збільшення й зменшення числа на кілька одиниць, на різницеве порівняння чисел.

**Тема 14. Значення логіко-математичних ігор у формуванні математичної компетенції у дитина-дошкільника.**

Види ігор. Значення логіко-математичних ігор в розумовому розвитку дитини-дошкільника. Погляди сучасних учених на значення гри як засобу формування математичних здібностей дитини-дошкільника. Види інтелектуальних ігор та їхня характеристика

**Тема 15. Планування та облік роботи з розвитку математичних уявлень в дітей у дошкільному навчальному закладі.** Аналіз заняття з формування початкових математичних понять у дітей в ЗДО. Вивчення засвоєння початкових математичних знань і вмінь у дітей різних вікових груп ЗДО. Показники засвоєння знань.

**Тема 16. Наступність в роботі ЗДО і школи та взаємодія з сім'єю.** Вимоги сучасної початкової школи до математичної підготовки дітей у ЗДО. Наступність у змісті і методах навчання математики. Форми організації наступності в роботі школи та ЗДО. Показники готовності дітей до навчання математики у 1-му класі. Причини неуспішності учнів 1-го класу. Типові помилки і причини, які їх породжують.

**Тема 17. Значення спільної роботи ЗДО і сім'ї з формування елементарних математичних уявлень у дітей.** Форми роботи ЗДО із сім'єю з питань математичного розвитку дітей. Зміст занять і бесід батьків з дітьми.

### 3. Рекомендована література

#### Базова

1. Базовий компонент дошкільної освіти. К., 2021
2. Впевнений старт. Програма розвитку дітей старшого дошкільного вік (6-й рік життя). К., 2017. 46 с.
3. Дитина. Освітня програма для дітей від 3-х до 7 років. Науковий керівник проекту: В.О. Отнев'юк, ректор Київського університету імені Бориса Грінченка, доктор філософських наук, професор, академік НАПН України. Авт. колектив: Г.В. Беленька, О.Л. Богініч, В.М. Вертугіна, К.І. Волинець та ін.. К., 2020. 440 с.
4. Дитина в дошкільні роки. Програма розвитку, навчання та виховання дітей. Запоріжжя: ЛППС, 2017. 268 с.
5. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку. Навчальний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. 248 с.
6. Піроженко Т. Методичні аспекти реалізації освітньої лінії «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» // *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2013. № 2. С.4–9
7. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкільля» Тернопіль: Мандрівець, 2017. 264 с.
8. Степанова Т.М. *Індивідуалізація і диференціація навчання математики дітей старшого дошкільного віку*. Монографія К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. 208 с.

9. Стежинки у Всесвіт : програма для дітей п'ятирічного вік Запоріжжя : ТОВ «ЛПКС» ЛТД, 2017. 124 с.
10. Щербакова К.Й. Методика формування елементів математики у дошкільників К.: В-во Європейського університету, 2011. 262 с.

#### Допоміжна

1. Баглаєва Н. Розвиток логічних умінь дитини. Серіація за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі // *Дошкільне виховання*. 2000. № 10 С. 8–11.
2. Васильченко Н. П. Жива математика: Посібник для підготовки дитини до школи. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2008. 128 с.
3. Гавриш Н.В. Використання карт розумових дій і коректурних таблиць [Електронний ресурс]: [http://lab-do.luguniv.edu.ua/04\\_tehnologiyi/01\\_technology\\_Gavrish/index.htm](http://lab-do.luguniv.edu.ua/04_tehnologiyi/01_technology_Gavrish/index.htm)
4. Грама Н.Г. *Сенсорний розвиток дітей раннього віку: теорія і практика*: [Монографія]. Одеса, 2018. 239 с.
5. Дорошенко Т.М. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень: навч. посіб./упоряд.:Т.М. Дорошенко, В.В. Мацько Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 96с
6. Зайка А. М. Математика. 30 кроків до школи. Харків: Торсінг плюс, 2011. 64 с.
7. Зайцева Л. Елементарна математична компетентність // *Дошкільне виховання*. 2004. № 7. С. 12–15.
8. Кобрій О. Технології логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку: навч.-метод. посіб. Дрогобич: Ред.-вид. відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2010. 63 с.
9. Кошель В.М. Сенсорне виховання дітей раннього віку: навч.-метод. посіб. для вихователів дітей дошкільного віку, студентів спеціальності «Дошкільна освіта» та батьків. Чернігів: ФОП Баликіна О.В., 2019 160 с.
10. Криворучко Т. Логіко-математичні ігри // *Дошкільне виховання* 2007. № 2 с.10–12.
11. Машовець М., Стеценко І. Навіщо до школярику. – К.: «Шкільний світ», 2009. 128с.
12. Пантюк Т.І., Пантюк М.П. Організація ігрової діяльності у дошкільному віці: навч. посіб. / Т.І. Пантюк, М.П. Пантюк. Дрогобич: РВВ ДДПУ ім. Івана Франка, 2011. 146 с.
13. Пізнавальний розвиток старших дошкільників Х.: Вид. група «Основа», 2011. 319с. (Серія «Впевнений старт»).
14. Степанова Т.М. Навчаємо математики. Формування елементарних математичних уявлень у дітей старшого дошкільного віку. Гінеза 2014 с
15. Сухар В. Л. Дидактичні ігри. Старший дошкільний вік: Вид-во «Ранок», 2012. 192 с. (Дошкільна освіта).
16. Цікаві цифри: Використання прийомів ейдетики при ознайомленні з цифрами. Тернопіль: Мандрівець, 2010.128 с.

#### Електронні ресурси

1. «Про дошкільну освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14#Text>
2. Базовий компонент дошкільної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/doshkilna/bazovij-komponent-doshkilnoyi-osviti-na-sajt-ostatochnij.pdf>
3. Електронний репозиторій публікацій професорсько-викладацького колективу Київського університету імені Бориса Грінченка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kubg.edu.ua/2012-08-15-10-06-19.html>
4. Крутій К.Л. Проектування освітнього простору дошкільного навчального закладу як умова розвитку здібностей дитини.[Електронний ресурс]: – [http://virtkafedra.ucoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp1/Krutij.pdf](http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp1/Krutij.pdf)
4. **Форма підсумкового контролю успішності навчання:** екзамен
5. **Засоби діагностики успішності навчання:** тестування