

## Специфіка викладання теми «Десяткові дроби» у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями

Поліщук Світлана Вікторівна<sup>1</sup>, Ямполь Юрій Віталійович<sup>2</sup>

Опубліковано	Секція	УДК
30.06.2023	Освіта/Педагогіка	376.016-056.313:51

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8220796>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

**Анотація.** У статті досліджується специфіка викладання теми "Десяткові дроби" у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями. Задача авторів полягає в розробці інноваційних методик навчання, що враховують особливості психофізіологічного розвитку учнів із даною категорією особливостей.

У статті аналізуються сучасні підходи до викладання матеріалу з десятих дробів, враховуючи специфічні потреби і здібності учнів з інтелектуальними відхиленнями. Автори статті проводять порівняльний аналіз різних педагогічних підходів та методик, що сприяють засвоєнню матеріалу з даної теми.

На основі проведених досліджень автори пропонують сформулювати рекомендації для вчителів, які працюють з учнями з інтелектуальними порушеннями, з метою покращення якості викладання теми "Десяткові дроби". Основний акцент робиться на використанні інтерактивних методів, візуалізації та індивідуалізації навчального процесу.

Окреслені підходи спрямовані на підвищення рівня розуміння матеріалу та активізацію пізнавальних процесів учнів з інтелектуальними відхиленнями. Проведені дослідження можуть слугувати основою для подальших наукових досліджень в галузі спеціальної педагогіки та психології навчання.

**Ключові слова:** діти з інтелектуальними порушеннями, педагогічні підходи, психофізіологічний розвиток, активізація пізнавальних процесів, спеціальна педагогіка.

### Specifics of teaching the topic "Decimal Fractions" in 5<sup>th</sup> grade for children with intellectual disabilities

**Annotation.** The article explores the specifics of teaching the topic "Decimal Fractions" in the 5th grade for children with intellectual disabilities. The authors' objective is to develop innovative teaching methods that consider the peculiarities of psycho-physiological development in students with this particular category of disabilities.

<sup>1</sup> кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та управління навчальним закладом, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський, вул. Огієнка, 61, <https://orcid.org/0000-0002-1325-0143>

<sup>2</sup> аспірант кафедри педагогіки та управління навчальним закладом, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 32301, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський, вул. Огієнка, 61, <https://orcid.org/0000-0003-1749-859X>

The article analyzes contemporary approaches to teaching material on decimal fractions, taking into account the specific needs and abilities of students with intellectual disabilities. The authors conduct a comparative analysis of various pedagogical approaches and methods that facilitate the assimilation of the subject matter on this topic.

Based on the conducted research, the authors propose formulating recommendations for teachers working with students with intellectual disabilities to enhance the quality of teaching the topic "Decimal Fractions." The main focus is on employing interactive methods, visualization, and individualization of the learning process.

These outlined approaches aim to increase the level of understanding of the material and activate cognitive processes in students with intellectual disabilities. The conducted research can serve as a foundation for further scientific investigations in the field of special education and the psychology of learning.

To address these challenges, the authors of the article focus on developing innovative teaching methodologies tailored to the specific needs and abilities of students with intellectual disabilities. By considering the psycho-physiological development of these students, the authors aim to create a more inclusive and effective learning environment.

The article thoroughly examines different pedagogical approaches and methods that can be utilized to make the learning of decimal fractions more accessible and comprehensible for these students. Special attention is given to strategies that encourage active participation, engagement, and motivation. One such approach involves employing interactive teaching methods that involve hands-on activities, group work, and multimedia resources to enhance the learning experience.

Visual aids and representations are also highlighted as powerful tools to assist in understanding decimal fractions. By incorporating visual elements like diagrams, charts, and manipulatives, educators can facilitate better comprehension and retention of the subject matter.

Furthermore, the authors stress the importance of individualizing the learning process to cater to the diverse needs of each student with intellectual disabilities. Recognizing that every student has a unique learning style and pace, personalized teaching plans can maximize the effectiveness of the educational process.

The research and findings in the article lead to the formulation of practical recommendations for teachers who work with students having intellectual disabilities. These recommendations include specific strategies for adapting teaching techniques, creating inclusive classroom environments, and providing ongoing support to foster a positive learning experience for the students.

**Keywords:** children with intellectual disabilities, pedagogical approaches, psycho-physiological development, activation of cognitive processes, special pedagogy.

### Вступ

Проблема викладання теми "Десяткові дроби" у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями полягає в тому, що ця категорія учнів має особливі освітні потреби, які вимагають індивідуального підходу та адаптованого навчання. Пристосування навчального процесу до потреб дітей з інтелектуальними відхиленнями є важливим науковим та практичним завданням, щоб забезпечити їм оптимальний рівень освіти та розвитку.

Важливим науковим аспектом є дослідження психофізіологічного розвитку учнів з інтелектуальними порушеннями, що впливає на їх здатність розуміти та асимілювати нові знання. Потреба у спеціальній педагогіці виникає з метою розробки інноваційних педагогічних підходів та методик, спрямованих на досягнення кращих результатів в навчанні дітей з інтелектуальними відхиленнями.

Постановка цієї проблеми також пов'язана з практичними завданнями, зокрема з розробкою рекомендацій та педагогічних стратегій для вчителів, які працюють з цією категорією учнів. Створення індивідуалізованих навчальних планів, використання інтерактивних методів та візуалізації, а також активізація пізнавальних процесів стануть основою для ефективного навчання теми "Десяткові дробі" у 5 класі.

Досягнення успіху в викладанні десяткових дробів цій категорії учнів сприятиме їх інтелектуальному та соціальному розвитку, підвищить рівень освіченості та самооцінки. Практичні рішення та педагогічні підходи, розроблені на основі наукових досліджень, допоможуть учителям забезпечити оптимальний процес навчання для дітей з інтелектуальними порушеннями та збільшити їх успішність у вивченні даної теми.

Діти з інтелектуальними порушеннями стикаються з унікальними освітніми потребами, які вимагають спеціального підходу та адаптованих стратегій навчання.

Перш за все, розкриття цієї теми дозволить розвинути інклюзивні освітні практики. Забезпечення інклюзивної освіти є однією з головних цілей сучасного суспільства, оскільки це сприяє збільшенню соціальної інтеграції дітей з інтелектуальними відхиленнями, розвитку їхнього потенціалу та підвищенню самооцінки. Дослідження специфіки викладання теми "Десяткові дробі" для цієї категорії учнів допоможе розробити оптимальні підходи, що забезпечать ефективне навчання та сприятимуть їхньому академічному й особистісному зростанню.

По-друге, це дослідження має практичне значення для вчителів та спеціалістів з області освіти. Відповідно до принципів інклюзивної освіти, вчителі мають надавати навчальну підтримку, адаптувати матеріал та методи навчання відповідно до потреб кожного учня. Дослідження специфіки викладання десяткових дробів для дітей з інтелектуальними порушеннями надасть педагогам інструменти та рекомендації для оптимізації навчального процесу.

По-третє, ця тема сприятиме розвитку дослідницької бази в галузі спеціальної педагогіки. Постійне поглиблення знань про навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями є важливою передумовою для поліпшення освітніх практик та розвитку нових інноваційних підходів. Дослідження специфіки викладання десяткових дробів для цієї категорії учнів буде сприяти поповненню наукових знань та вирішенню ряду актуальних питань у сфері спеціальної педагогіки.

Отже, дана тема є **актуальною**, оскільки її дослідження сприятиме розвитку інклюзивної освіти, наданню практичних рекомендацій для вчителів та спеціалістів у сфері освіти, а також поглибленню наукових знань в галузі спеціальної педагогіки. Результати дослідження сприятимуть покращенню якості навчання та соціальної адаптації дітей з інтелектуальними порушеннями та сприяють створенню більш інклюзивного та рівноправного суспільства.

*Дослідження та публікації* в галузі спеціальної педагогіки та інклюзивної освіти зосереджувалися на розвитку інноваційних підходів до навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями. Багато досліджень зосереджувалися на розробці адаптованих навчальних матеріалів та методик, що допомагали б зрозуміти складні математичні концепти, такі як десяткові дробі, за допомогою візуальних та інтерактивних засобів.

Вчені та дослідники з різних університетів та освітніх інституцій по всьому світу займаються дослідженнями, щоб розробити та випробувати адаптовані навчальні матеріали та методики для навчання математичних концепцій, таких як десяткові дробі, дітей з інтелектуальними порушеннями. Ці дослідження базуються на вивченні індивідуальних потреб та особливостей учнів, які мають інтелектуальні відхилення, та розробці науково обґрунтованих стратегій, які сприяють їх успішному навчанню та

розвитку (Russell Gersten, David Chard, Madhavi Jayanthi, Scott Baker, Paul Morphy, Jonathan Flojo) [1].

Знання про психофізіологічний розвиток дітей з інтелектуальними відхиленнями стали ключовим для розробки ефективних навчальних підходів. Дослідники звертали увагу на індивідуальні особливості учнів з інтелектуальними порушеннями і пропонували індивідуалізовані навчальні плани та стратегії, які враховували їх потреби (О. Жигайло та О. Гаврилов) [2; 3].

Також, останні дослідження акцентували увагу на підвищенні кваліфікації вчителів, які працюють з дітьми з інтелектуальними порушеннями. Професійний розвиток вчителів у сфері спеціальної педагогіки та інклюзивної освіти став одним із ключових факторів успіху в навчанні цієї категорії учнів (І. Дмитрієва, Л. Одіченко) [4].

Зважаючи на швидкий розвиток технологій, також були проведені дослідження щодо використання інтерактивних навчальних інструментів та програмного забезпечення для підтримки навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями, у тому числі для вивчення математичних концепцій, таких як десяткові дроби (К. Тороп, Д. Завітренко, Н. Березенко) [5].

*Метою даної статті є дослідження та розробка інноваційних методик навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями на тему "Десяткові дроби" у 5 класі, з урахуванням їх психофізіологічного розвитку, з метою підвищення рівня розуміння матеріалу та активізації пізнавальних процесів.*

Основні завдання статті включають:

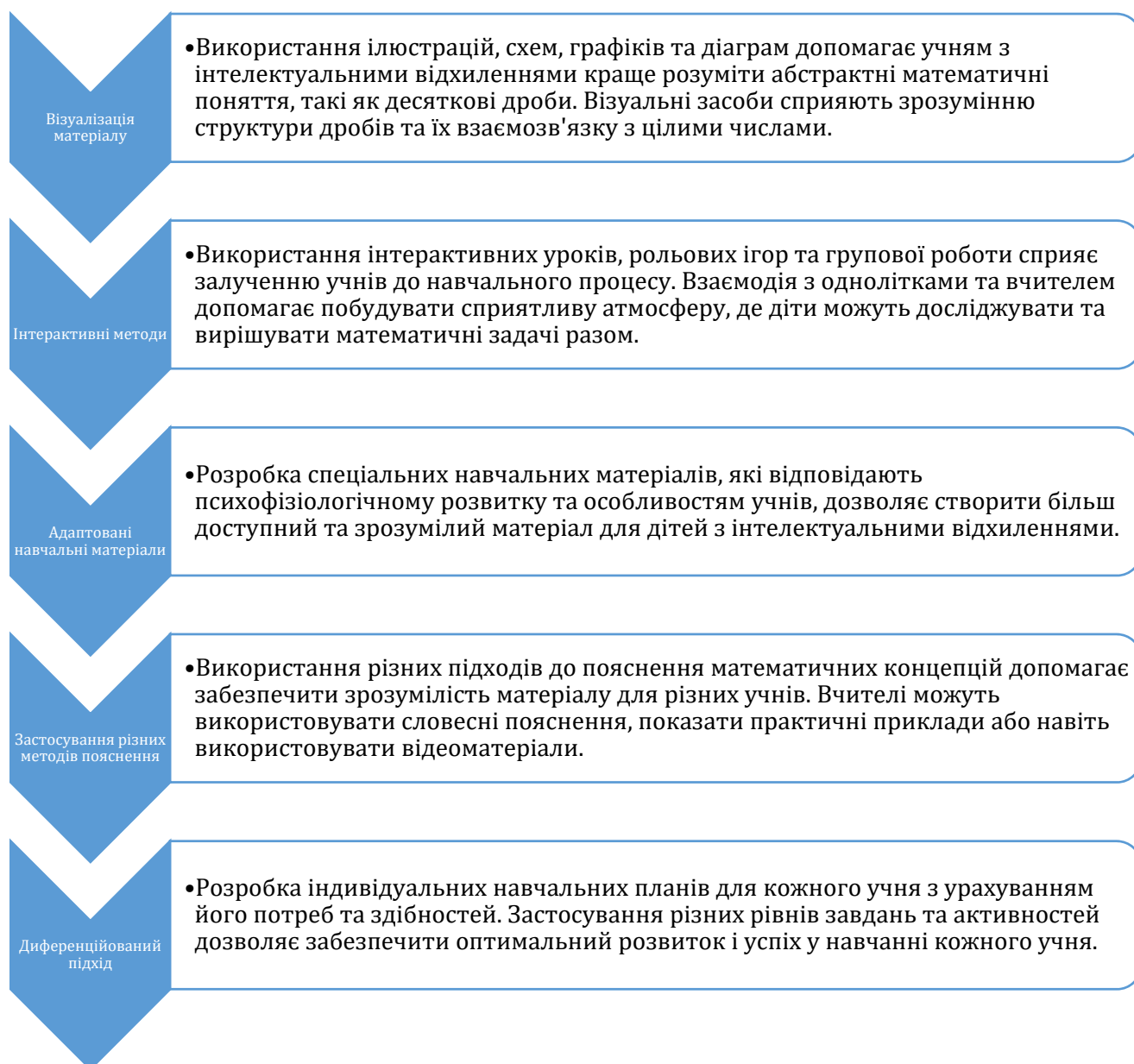
1. Формулювання рекомендацій для вчителів, які працюють з учнями з інтелектуальними порушеннями, для покращення якості викладання теми "Десяткові дроби". Акцент робиться на використанні інтерактивних методів, візуалізації та індивідуалізації навчального процесу.
2. Аналіз сучасних педагогічних підходів та методик, що застосовуються для навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями в темі "Десяткові дроби". Визначення переваг та недоліків кожного підходу з метою розробки більш ефективної методики.

### Результати

Дослідження специфіки викладання теми "Десяткові дроби" у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями є важливим напрямом в галузі спеціальної педагогіки та інклюзивної освіти. Діти з інтелектуальними відхиленнями потребують адаптованих підходів та спеціальних методик навчання для успішного опанування матеріалу.

Одним із основних аспектів дослідження був аналіз сучасних підходів до навчання десяткових дробів та їх відповідність потребам дітей з інтелектуальними відхиленнями. Визначення ефективних методик є ключовим етапом для розробки спеціальних навчальних матеріалів [6].

Існують різноманітні педагогічні стратегії та методики, які сприяють кращому засвоєнню матеріалу та підтримці навчання цієї вразливої категорії учнів. Розробка та використання різноманітних педагогічних стратегій та методик є надзвичайно важливими для підтримки навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями у темі "Десяткові дроби". Деякі з цих стратегій та методик зображено на рисунку 1 (Рис. 1).



**Рис. 1. Стратегії та методики для сприяння засвоєнню матеріалу учнями з інтелектуальними порушеннями**

Джерело: розроблено авторами на основі [7; 8]

Один із сучасних підходів - використання візуальних та інтерактивних засобів. Ці методики стимулюють зорову та сенсорну сприйнятливність учнів, сприяючи кращому засвоєнню складних математичних концепцій, таких як десяткові дроби. Візуалізація допомагає учням бачити та розуміти дробові відношення, що полегшує їхнє розуміння.

Використання інтерактивних методів є дуже ефективним підходом при навчанні дітей з порушенням інтелектуального розвитку темі "Десяткові дроби". Інтерактивність стимулює активну участь учнів у процесі навчання та допомагає їм краще засвоїти складний матеріал. Ось кілька інтерактивних методів, які можна використовувати для навчання десяткових дробів:

1. *Графічні симуляції.* Використання графічних представлень десяткових дробів допомагає дітям зрозуміти їх структуру та взаємозв'язок зі звичайними числами. Можна використовувати кольорові блоки, діаграми або кругові графіки для наглядного відображення дробових відношень.

2. *Рольові ігри.* Запропонувати учням зіграти ролі дробів, цілих чисел, або навіть абстрактних понять, що зустрічаються у десяткових дробах. Вони можуть взаємодіяти один з одним у різних ситуаціях, в результаті чого діти краще зрозуміють, як працюють дробові операції.
3. *Віртуальні інструмент.* Використання комп'ютерних програм або планшетів для вивчення десяткових дробів дозволяє дітям активно взаємодіяти з матеріалом. Вони можуть проводити операції з дробами, розв'язувати задачі та спостерігати за візуальними ефектами, що сприяє кращому розумінню.
4. *Групові проекти.* Формування маленьких груп, де діти можуть взаємодіяти та розв'язувати завдання разом, підтримує колективний дух та співпрацю. Це стимулює підтримку один одного та обмін знаннями, що допомагає краще засвоїти матеріал.
5. *Рухові ігри.* Використання рухових ігор, де діти можуть фізично взаємодіяти з предметами або символами дробів, сприяє їхній когнітивній активності та запам'ятовуванню матеріалу [9].

Ці інтерактивні методи допомагають покращити розуміння та засвоєння десяткових дробів дітьми з порушенням інтелектуального розвитку. Вони роблять процес навчання більш цікавим, забезпечують активну участь учнів та підтримують позитивний підхід до вивчення математики.

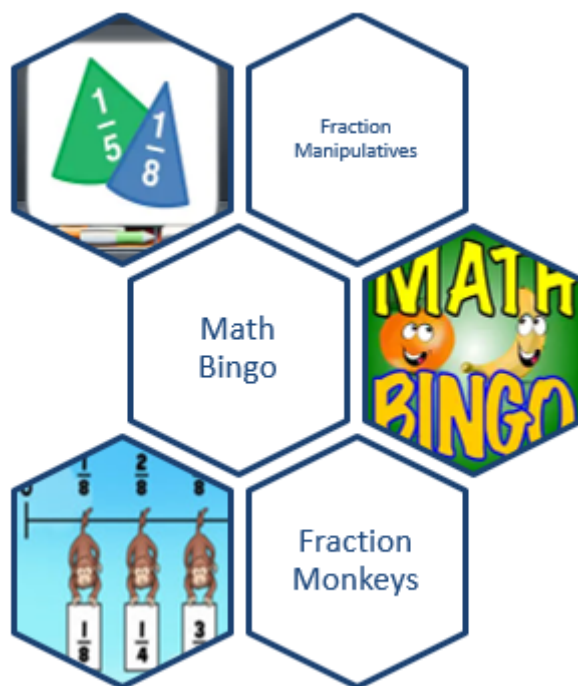
Ще один підхід полягає в інтерактивних методах, таких як графічні симуляції та взаємодія з комп'ютерними програмами. Ці засоби стимулюють активну участь учнів у навчальному процесі та надають можливість більш глибокого розуміння матеріалу. Інтерактивність сприяє залученню уваги учнів та підтримці їхнього інтересу до вивчення десяткових дробів [5].

Для вивчення десяткових дробів дітей з порушеннями інтелектуального розвитку можна використовувати різні комп'ютерні програми, які сприяють інтерактивному та візуальному навчанню (Рис. 2). Наприклад, "Fraction Manipulatives" дозволяє дітям взаємодіяти з графічними зображеннями дробів, зрозуміти їх структуру та взаємозв'язок зі звичайними числами. "Math Bingo" представляє ігровий формат для навчання десяткових дробів, стимулюючи інтерес та мотивацію дітей до вивчення математики.

"Fraction Monkeys" - навчальна гра, де діти розв'язують завдання з дробами, щоб нагодувати мавпенят, поєднує гру з навчанням та допомагає краще засвоїти концепції десяткових дробів. "Fraction Decimal Game" допомагає перетворювати десяткові дробы, використовуючи графічні зображення та інтерактивний підхід для зрозуміння їхнього еквіваленту.

Ці комп'ютерні програми створюють сприятливу навчальну атмосферу, де діти з порушеннями інтелектуального розвитку можуть вивчати математику з задоволенням та досягати успіху у навчанні. Інтерактивний та візуальний підхід сприяє кращому засвоєнню матеріалу та забезпечує підтримку цієї вразливої категорії учнів у процесі навчання десяткових дробів.

Також важливим аспектом є індивідуалізація навчання. Кожен учень з інтелектуальними відхиленнями має свої особливості, тому застосування персоналізованих підходів є доречним. Вчителі повинні адаптувати навчальний матеріал до рівня розуміння та здібностей кожного учня, забезпечуючи оптимальний темп навчання.



**Рис. 2. Програмні засоби для вивчення десяткових дробів**

Джерело: власна розробка авторів.

Індивідуалізація навчання може охоплювати кілька аспектів. По-перше, вчителі повинні здійснювати оцінку навчальних потреб кожного учня. Це може включати вивчення рівня знань, навичок, здібностей, інтересів та особливостей психофізіологічного розвитку. На підставі цієї оцінки, вчителі можуть побудувати індивідуальні навчальні плани, спрямовані на оптимальне досягнення навчальних цілей [5].

По-друге, індивідуалізація передбачає використання різноманітних навчальних підходів та методик. Для дітей з інтелектуальними відхиленнями можуть бути більш ефективними візуальні матеріали, графічні симуляції, інтерактивні комп'ютерні програми тощо. Доцільно використовувати такі методики, які найбільше відповідають потребам та здібностям конкретних учнів [7].

По-третє, важливо створити сприятливу та підтримуючу навчальну атмосферу. Позитивний підхід, індивідуальна увага та підтримка з боку вчителя можуть значно збільшити мотивацію та інтерес учнів до навчання. Відчуття успіху та досягнень сприяє більш активному залученню учнів до процесу опанування десяткових дробів [8].

Застосування індивідуалізації в навчанні допомагає створити більш адаптивну та гнучку систему освіти для дітей з інтелектуальними відхиленнями. Цей підхід забезпечує більш ефективну інклюзивну освіту та допомагає кожному учневі розвиватися на власних умовах, досягаючи свого потенціалу та навчальних успіхів.

Важливо зазначити, що ефективні педагогічні підходи вимагають підтримки та співпраці між вчителем та психологом. Вчителі повинні розуміти особливості психофізіологічного розвитку дітей з інтелектуальними відхиленнями, а психологи - надавати консультаційну підтримку та поради для вдосконалення методики навчання.

Загалом, сучасні підходи до навчання десяткових дробів для дітей з інтелектуальними відхиленнями мають акцент на інклюзивності, візуалізації та інтерактивності. Ці методики допомагають створити сприятливі умови для навчання та розвитку учнів, забезпечуючи їхнє успішне засвоєння матеріалу.

Ефективне навчання десяткових дробів для дітей з інтелектуальними порушеннями потребує активної співпраці та підтримки між вчителем та психологом. Індивідуалізація навчання - основна складова успішного підходу. Спільно визначаючи потреби та особливості учнів, вони створюють індивідуальний навчальний план, використовуючи різні методики та стратегії, які відповідають потребам дітей.

Застосування візуальних засобів та інтерактивних ігор допомагає зрозуміти структуру дробів. Важливо створити позитивну навчальну атмосферу з підтримкою та мотивацією для кращого засвоєння матеріалу. Використання технологій, таких як комп'ютерні програми та планшети, покращує процес навчання та робить його цікавішим [4].

Постійна комунікація між вчителем та психологом дозволяє оцінити прогрес учнів та здійснювати корекцію навчального процесу за необхідності. Загальна підтримка та співпраця грають важливу роль у розвитку учнів, створюючи оптимальні умови для успішного навчання десяткових дробів для дітей з інтелектуальними порушеннями.

Диференційований підхід до вивчення теми "Десяткові дроби" у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями є важливим та ефективним засобом забезпечення успішності та зрозуміння матеріалу цією вразливою категорією учнів. Враховуючи їх унікальні потреби, здібності та особливості, диференційований підхід надає можливість створювати індивідуальні навчальні стратегії та методики, що сприяють покращенню якості навчання [1].

Одним із головних аспектів диференційованого підходу є індивідуалізація навчання. Вчителі та психологи проводять попередню оцінку кожного учня з інтелектуальними відхиленнями, виявляють їхні здібності, рівень знань та пізнавальні особливості. Це дає змогу створити персоналізований план навчання для кожного учня, ураховуючи його потреби та індивідуальні можливості.

При розробці індивідуального навчального плану вчителі та психологи використовують різні педагогічні стратегії та методики, зокрема інтерактивні методи. Інтерактивні підходи, такі як графічні симуляції, інтерактивні ігри, використання технологій та комп'ютерних програм допомагають дітям зрозуміти складні математичні концепції десяткових дробів у більш доступний та забавний спосіб. Це дозволяє залучити дітей активніше до процесу навчання та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу [9].

Крім того, підтримка та мотивація грають важливу роль у навчанні десяткових дробів для дітей з інтелектуальними відхиленнями. Вчителі та психологи створюють позитивну навчальну атмосферу, де кожен успіх учня заохочується та високо оцінюється. Позитивний підхід до помилок та підтримка ускладнених відповідей допомагає побороти страх перед невдачею та сприяє активнішому навчанню.

Особливу увагу при диференційованому підході приділяється комунікації між вчителем, психологом та батьками. Це дозволяє взаємно обмінюватися інформацією про прогрес учнів, визначати можливі проблеми та вчасно коригувати навчальний процес. Постійний зв'язок з батьками також сприяє створенню підтримуючого навколишнього середовища, яке забезпечує успішність навчання [5].

Диференційований підхід до вивчення десяткових дробів для дітей з інтелектуальними порушеннями вимагає злагодженої роботи вчителів та психологів. Враховуючи унікальні потреби та можливості кожного учня, застосування інтерактивних методів та педагогічних стратегій, надання підтримки та мотивації, а також підтримка з боку батьків, можна забезпечити успішність навчання та розвиток дітей з інтелектуальними відхиленнями. Диференційований підхід покращує якість

освіти та допомагає дітям впоратися з вивченням десяткових дробів, створюючи сприятливі умови для їхнього зростання та розвитку.

### Висновки

У статті було розглянута тема специфіки викладання десяткових дробів у 5 класі для дітей з інтелектуальними порушеннями. З метою підвищення якості навчання та зрозуміння матеріалу цією вразливою категорією учнів, був запропонований диференційований підхід, що передбачає індивідуалізацію навчання та застосування різноманітних педагогічних стратегій.

Аналіз сучасних підходів до вивчення десяткових дробів підтвердив необхідність розробки адаптованих навчальних матеріалів та методик, які враховують особливості психофізіологічного розвитку учнів із даною категорією особливостей. Дослідники з українських наукових закладів та педагоги досліджували різні аспекти психофізіологічного розвитку дітей з інтелектуальними відхиленнями, що сприяло розробці ефективних навчальних стратегій.

Інтерактивні методи, такі як графічні симуляції та інтерактивні ігри, довели свою ефективність у полегшенні засвоєння складних математичних концепцій десяткових дробів. Комп'ютерні програми та планшети також стали корисними інструментами для навчання, допомагаючи зробити процес цікавішим та забезпечуючи більш глибоке засвоєння матеріалу.

Цілеспрямована підтримка та співпраця між вчителем та психологом виявилися ключовими чинниками успіху. Індивідуалізація навчання, створення позитивної навчальної атмосфери та постійна комунікація між учасниками навчального процесу забезпечили оптимальні умови для засвоєння матеріалу дітьми з інтелектуальними відхиленнями.

Важливим результатом дослідження було виявлення того, що диференційований підхід, інтерактивні методи та педагогічні стратегії сприяють кращому засвоєнню матеріалу та підтримці навчання дітей з інтелектуальними відхиленнями. Отримані наукові результати вказують на необхідність подальших досліджень у галузі спеціальної педагогіки та психології навчання, що допоможе вдосконалити методики навчання та підвищити якість освіти для цієї особливої категорії учнів.

Отже, диференційований підхід, інтерактивні методи та співпраця між вчителем та психологом є ефективними засобами забезпечення успішного навчання десяткових дробів для дітей з інтелектуальними порушеннями. Постійна робота над удосконаленням методик та підтримка учнів забезпечать їхній розвиток та досягнення повного потенціалу.

### Список використаних джерел

1. Gersten, Russell & Chard, David & Jayanthi, Madhavi & Baker, Scott & Morphy, Paul & Flojo, Jonathan. (2009). Mathematics Instruction for Students With Learning Disabilities: A Meta-Analysis of Instructional Components. *Review of Educational Research*. 79. 1202-1242. <https://doi.org/10.3102/0034654309334431>
2. Жигайло, О. (2023). Нетрадиційні методики навчання математики дітей з особливими освітніми потребами. *Актуальні питання у сучасній науці*, (2 (8)). [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-2\(8\)-339-348](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-2(8)-339-348)
3. Гаврилов, О. (2021). Активізація когнітивних процесів особистості як основа розвитку її свідомості. *Сучасна психологія: проблеми та перспективи*. URL: <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/suchasna-psyholohija-29.04.2021-vyp.2.pdf>

4. Дмитрієва, І., & Одінченко, Л. (2022). To the problem of competence-oriented learning of mathematics of students with special educational needs. *Modern Engineering and Innovative Technologies*, 2(21-02), 169–173. <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2022-21-02-062>
5. Тороп, К. (2022). Діти з порушеннями інтелектуального розвитку в умовах інклюзивного навчання: проблеми та перспективи. *Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови*, (21), 129-142. <https://doi.org/10.33189/epsn.v1i21.216>
6. Завітренко, Д. Ж., & Березенко, Н. О. (2022). Формування ігрової діяльності у дітей з особливостями інтелектуального розвитку. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (207), 142-147. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-142-147>.
7. Сальник, І. В., Кравчук, О. В., Харькова, Є. Д., & Ямполь, Ю. В. (2023). Розвиток педагогічного інтелекту в сучасній шкільній освіті. *Академічні візії*, (19). <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7989569>.
8. Поліщук, С. В. (2011). Рівні ЗНМ та їх загальна характеристика у дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Соціально-педагогічна*, (17 (2)), 286-293.
9. Гаврилов, О. В., Левицький, В. Е., & Гаврилова, Н. С. (2021). Теоретичні підходи до гендерного аспекту виховного процесу в контексті спеціальної освіти. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*, (41), 5-12. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series19.2020.41.01>.