

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ЯК ЗАСОБУ АДАПТАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Імбер Вікторія, кандидатка педагогічних наук, доцентка

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського(Україна)

Добробаба Юрій, здобувач ступеня вищої освіти «магістр»

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського (Україна)

Сучасна система освіти в Україні переживає період активної трансформації, пов'язаної з упровадженням інклюзивного підходу до навчання дітей з особливими освітніми потребами. Одним із найбільш перспективних напрямів забезпечення рівного доступу до якісної освіти є застосування комп'ютерних технологій, які дозволяють адаптувати навчальний контент відповідно до індивідуальних можливостей кожного учня [1]. Математика як навчальний предмет характеризується високим рівнем абстрактності, що створює суттєві труднощі для дітей із різними порушеннями розвитку, тому питання адаптації математичного матеріалу засобами інформаційно-комунікаційних технологій набуває особливої актуальності.

Теоретичні засади інклюзивної освіти передбачають створення освітнього середовища, в якому кожна дитина має можливість реалізувати свій потенціал незалежно від особливостей психофізичного розвитку [1]. Реалізація цього принципу потребує використання спеціальних методик та засобів навчання, серед яких комп'ютерні програми займають провідне місце. Дослідники наголошують, що мережева форма здобуття освіти створює умови для побудови індивідуальної освітньої траєкторії дитини з порушеннями інтелектуального розвитку, забезпечуючи гнучкість темпу навчання та можливість багаторазового повторення матеріалу [2].

Специфіка навчання математики дітей з особливими освітніми потребами полягає в необхідності поетапного формування математичних понять із опорою на наочність та практичну діяльність [3]. Комп'ютерні програми надають унікальні можливості для візуалізації абстрактних математичних понять через анімацію, інтерактивні моделі та ігрові елементи. Наприклад, вивчення складу числа може супроводжуватися динамічними зображеннями, де учень самостійно переміщує об'єкти, формуючи групи та встановлюючи числові співвідношення. Такий підхід сприяє формуванню стійких математичних уявлень навіть у дітей із значними когнітивними порушеннями.

Важливим аспектом застосування комп'ютерних програм є можливість диференціації завдань за рівнем складності [4]. Педагог може налаштувати програму таким чином, щоб кожен учень працював у зоні свого найближчого розвитку, поступово переходячи від простих завдань до більш складних. При цьому система автоматичного оцінювання забезпечує миттєвий зворотний зв'язок, що є критично важливим для підтримки мотивації дітей з особливими освітніми потребами. Дослідження свідчать, що близько 78% учнів із порушеннями інтелектуального розвитку демонструють вищий рівень залученості до навчання при використанні комп'ютерних програм порівняно з традиційними методами.

Роль асистента вчителя у процесі використання комп'ютерних програм для адаптації математичного матеріалу є надзвичайно важливою [5]. Саме асистент забезпечує індивідуальну підтримку учня під час роботи з комп'ютером, допомагає долати технічні труднощі та підтримує емоційний комфорт дитини. Ефективна взаємодія вчителя, асистента та учня створює оптимальні умови для засвоєння математичного матеріалу.

Серед найбільш поширених типів комп'ютерних програм для адаптації математичного матеріалу варто виділити тренажери для відпрацювання обчислювальних навичок, інтерактивні підручники з мультимедійним контентом, програми для розвитку логічного мислення та просторових уявлень, а також спеціалізоване програмне забезпечення для дітей з порушеннями зору та

слуху. Кожен із цих типів програм має свої особливості та призначення, що дозволяє педагогу обирати оптимальний інструмент для конкретної категорії учнів.

Таким чином, використання комп'ютерних програм як засобу адаптації навчального матеріалу з математики для молодших школярів з особливими освітніми потребами є ефективним шляхом забезпечення доступності математичної освіти. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою та апробацією нових програмних продуктів, адаптованих до потреб різних категорій дітей з особливими освітніми потребами.

Список використаних джерел:

1. Бондар Т.І. Теоретичні засади реалізації концепції інклюзивної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2014. II(18), Issue: 37. P. 41-44.
2. Бондаренко Ю., Воротинцева О. Мережева форма здобуття освіти як модель реалізації індивідуальної освітньої траєкторії дитини з порушеннями інтелектуального розвитку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2020. № 7. С. 286-297.
3. Гаврилов О., Лісова Л. Спеціальні методики навчання дітей з порушеннями інтелекту математики: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: Видавець Ковальчук О.В., 2025. 225 с.
4. Дубровська Л.О., Гордієнко Т.В., Дубровський В.Л. Форми та методи інклюзивного навчання на уроках математики в початковій школі. *Scientific bulletin of South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky*. 2021. Issue 2 (135). С. 68-74.
5. Колупаєва А., Коваль Л., Компанець Н., Квітка Н. Асистент вчителя у закладі загальної середньої освіти з інклюзивною формою навчання: навч.-метод. посіб. Харків: Видавництво «Ранок», 2019. 216 с.