

УДК 376-056.34:373.3

STEM-APPROACH IN TEACHING CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN PRIMARY SCHOOL

STEM-ПІДХІД У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Chaus V.A. / Чаус В.А.

student / студентка

Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Gagarina, 72, 49000

Дніпровський національний університет імені Олеса Гончара, Дніпро, Гагаріна, 72, 49000

Анотація. В роботі розглядається теоретичне та практичне значення застосування STEM-підходу для дітей з порушенням інтелектуального розвитку у процесі навчання в початковій школі. Звертається увага на застосуванні STEM засобів у навчанні дітей з порушенням інтелектуального розвитку у процесі навчально-розвиткової діяльності. STEM-підхід розглядається з точки зору підбраного інструментарію для роботи з дітьми з порушеннями інтелекту у початковій школі для вирішення ряду проблем під час навчання та соціалізації.

Ключові слова: STEM-підхід, діти з порушенням інтелектуального розвитку, початкова школа, STEM, робототехніка, LEGO.

Abstract. The paper examines the theoretical and practical significance of applying the STEM approach to children with intellectual disabilities in the process of learning in primary schools. Attention is focused on the use of STEM tools in teaching children with intellectual disabilities in the process of educational and developmental activities. The STEM approach is considered from the point of view of the selected tools for working with children with intellectual disabilities in primary school to solve a number of problems in learning and socialisation.

Key words: STEM approach, children with intellectual disabilities, primary school, STEM, robotics, LEGO.

Вступ. Навчання в початковій школі стає важливим етапом для кожної дитини. За час перебування у початкових класах дитина вирішує важливі для розвитку завдання та цілі. Також важливо зазначити, що у період навчання у початкових класах відбувається перехід від ігрової діяльності до навчальної, що є гарною основою для інтелектуального, емоційно-вольового, фізичного, мовленнєвого, соціального та естетичного розвитку дитини.

Постановка проблеми. Проте не всі діти проходять через цей етап без труднощів. Діти з порушенням інтелектуального розвитку мають певні особливості розвитку пізнавальних процесів, що значно перешкоджає засвоєнню навчальної діяльності, соціалізації в колективі класу та спільної діяльності з вчителем.

Дітям з порушенням інтелектуального розвитку характерна неточність та слабкість диференціювання зорових, слухових, кінестетичних, тактильних, нюхових та смакових відчуттів, що призводить до труднощів у орієнтуванні у просторі. Під час навчальної діяльності це може відмічатись в уповільненому темпі впізнавання та розуміння навчального матеріалу. Таким дітям важко установлювати взаємозв'язки між частинами предмету, виділяти головне, знаходити та порівнювати предмети за подібністю та відмінністю [1]. Це все значно ускладнює процес навчальної діяльності та знижує успішність засвоєння знань учнями з порушенням інтелектуального розвитку. Тому виникає необхідність під час навчально-виховної діяльності застосовувати ефективні інноваційні підходи для дітей з інтелектуальними порушеннями, які не тільки будуть сприяти всебічному розвитку дитини, а й закріплять корисні навички пізнавальної, технічної та трудової діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті О. Барна та Н. Балик [2] окреслено моделі та етапи запровадження STEM-освіти та наголошено на важливості формування концепції нової інженерної освіти в Україні, яка може бути корисною у плануванні стратегії розвитку системи освіти, підготовки та перепідготовки педагогічних працівників.

В. Андрієвська та Л. Білоусова [3] у спільній праці порушують питання фінансової грамотності сучасних школярів на прикладі впровадження STEM-проекту «Від мушлі до біткойна». С. Доценко [4] у своїй роботі висвітлює проблему впровадження STEM-освіти у початковій та базовій школі, пропонує різні підходи до визначення STEM-освіти. К. Тороп [5] розглядає запровадження навчальної робототехніки в освітньому процесі дітей з порушеннями інтелектуального розвитку для ефективного формування життєвих навичок таких дітей. Н. Головик та Г. Скасків [6] розглядали використання STEM-проектів для формування цифрових компетентностей у дітей з особливими освітніми потребами.

Мета статті висвітлити особливості застосування STEM-підходу у навчанні дітей з порушеннями інтелектуального розвитку у початковій школі.

Основний текст. Основною метою перебування в початковій школі дітей з порушенням інтелектуального розвитку є їх всесторонній розвиток та виховання особистості шляхом формування у дітей загальноосвітніх, соціально-адаптивних, життєво необхідних умінь та навичок. Навчаючись чотири роки в початковій школі учні мають набути власний досвід з культури спілкування, співпраці, самовираження у різних видах навчальної діяльності. Здобування загальноосвітніх та соціально-побутових умінь та навичок є фундаментальним фактором для подальшого успішного навчання дитини з порушеннями інтелектуального розвитку [1]. В роботі з дітьми з порушеннями інтелектуального розвитку STEM-освіта є потужним інструментом для виконання вправ та дій, спрямованих на вирішення певних проблем, вона може реалізуватися як в освітній діяльності, так і через виконання практичних дій, які діти роблять щодня, що дозволить розвивати життєві навички [5].

Застосування STEM-підходу у початкових класах спеціальної школи з дітьми з порушенням інтелектуального розвитку має свої особливості. Потрібно враховувати, що складний навчальний матеріал з робототехніки, моделювання та кодування для дітей початкових класів стане неосяжним, тим паче для дітей з порушенням інтелектуального розвитку. Тому, для цього потрібно програму, з застосуванням STEM-підходу, подавати у максимально спрощеному вигляді та з використанням зрозумілих для дітей термінів.

Одним з найпростіших та зручних під час навчальної та розвивальної діяльності є застосування STEM-засобу – LEGO. Багато дітей знайомі з LEGO та взаємодіяли з ним навіть з дошкільного періоду життя.

Робота дітей з порушенням інтелектуального розвитку з LEGO розвиває дрібну моторику рук, увагу, пам'ять, критичне та логічне мислення, комунікативні навички під час спілкування та роботи в команді або групі тощо.

Набори LEGO можна використовувати для конструювання будь-яких об'єктів – героїв казок та мультфільмів, «розумні» будинки тощо. Також за допомогою LEGO можна проілюструвати арифметичні дії, відносини «більше-менше», використовувати для закріплення навичок додавання та віднімання [7].

Наприклад, набір LEGO Education SPIKE Essential (рисунок 1) розроблений спеціально для дітей початкової школи. Для вчителів початкових класів використання такого набору дозволить інтегрувати STEM-підхід в навчальний процес, що зробить його набагато легше та цікавіше не тільки для нормотипових дітей, а й дітей з порушеннями інтелектуального розвитку. Застосовувати такий набір можна на уроках математики, «Я досліджую світ», української мови, літературного читання.



Рисунок 1 – «Модель, створена за допомогою набору LEGO Education SPIKE Essential»

Також необхідно зазначити, що ще однією особливістю застосування STEM-підходу у початкових класах спеціальної школи є можливість опиратися на практичну діяльність та досвід учня.

Дітям з порушенням інтелектуального розвитку досить складно даються такі операції як аналіз та синтез. Тому, чим частіше вони будуть зустрічатись з штучно поставленими до них задачами та проблемами за допомогою такої наочності як STEM набори, тим легше їм буде зрозуміти шляхом проб та помилок, чому та чим ці речі взаємопов'язані та яким шляхом їх можна вирішити.

Висновки.

Таким чином, було розглянуто особливості застосування STEM-підходу у навчанні дітей з порушеннями інтелектуального розвитку у початкових класах спеціальної школи. Дотримання та урахування особливостей застосування STEM-підходу під час навчальної діяльності у спеціальній школі серед початкових класів стимулює розвиток багатьох умінь та навичок, серед яких розвиток математичних здібностей, різних форм мислення, але особливо на логічне мислення, пам'яті, уваги, розвиток навичок групової роботи, що сприяє соціалізації дитини з порушенням інтелектуального розвитку у навчальному та громадському суспільстві.

Література:

1. Чеботарьова О., Гладченко І. Учні початкових класів із порушеннями інтелектуального розвитку: навчання та розвиток: навчально-методичний посібник – Харків: Вид-во «Ранок», 2020. – 128 с.
2. Барна О., Балик Н. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі. *STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес*. м. Тернопіль. 2017. С. 3-8.
3. Андрієвська В., Білоусова Л. STEAM-проект із розвитку фінансової грамотності учнів. *Електронне наукове видання «Народна освіта»*. Випуск №2(35). 2018. С. 25-31
4. Доценко С. STEM-освіта: науковий дискурс та освітні практики. Рідна школа: наук.-метод. журн.. 2021.- №3. С.31-35.
5. Тороп К. Навчальна роботехніка в освітньому процесі дітей з порушеннями інтелектуального розвитку. The VIII th International scientific and practical conference «Modern problems in science». 2020. С. 498-501.
6. Головик Н., Скасків Г. Використання STEM-проектів для формування цифрових компетентностей у дітей з ООП. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/31487/1/Holovyk.pdf> (дата звернення: 05.04.2024р.)

7. Вакарін С. Нова українська школа: Дидактичні основи STREAM-освіти в початковій школі: навч.-метод. посіб. – Київ: Саміт-книга, 2021. - 144с.

Науковий керівник: к.п.н, доцент Ніколенко Л.М.

Стаття відправлена: 08.04.2024 р.

© Чаус В.А.