

Свінцицька Анна,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальність 013 «Початкова освіта»
Житомирський державний університет імені Івана Франка;

науковий керівник: **Бірук Наталія,**
кандидат педагогічних наук, доцент,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

STEM-ОСВІТА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У сучасному суспільстві велика увага приділяється формуванню особистості, яка має гнучке мислення та здатність розв'язувати складні інтелектуальні завдання. На початковому етапі освіти відбувається інтенсивний розвиток пізнавальних процесів, формується вміння навчатися та мотивація до навчання. Суспільству потрібна високоосвічена особистість, яка усвідомлює необхідність знань, орієнтується в потоці інформації, може реалізувати отримані знання у повсякденному житті. Самостійність, активність, ініціатива – ось що сприяє розвитку інтелектуальних здібностей.

Інтелектуальні здібності - це здатність людини до розв'язання складних завдань, аналізування інформації, усвідомлення нових понять і проблем, запам'ятовування та використання знань у практичній діяльності. Ващенко Г. стверджував: « ... без розвинених формальних здібностей інтелекту сучасна людина зможе лише використовувати засвоєні культурні здобутки попередніх поколінь і не зможе рухати як культуру, так і науку вперед, для чого їй потрібні розвинені творчі здібності, логічне мислення та творча фантазія». [1]

Одним із основних завдань навчання математики є загально-інтелектуальний розвиток формування в учнів якостей мислення і діяльності, необхідних для повноцінного функціонування в сучасному суспільстві. Цьому сприяє використання STEM-освіти у навчальному процесі.

STEM-освіта - це одна з основних тенденцій у світовій системі

освіти. Акронім STEM вживається для позначення популярного освітнього напрямку, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics). [2]

Сьогодні в Україні вже робляться перші кроки впровадження системи навчання STEM. Якщо йдеться про початкову школу, то це формування навичок дослідницької діяльності, але, звичайно, у формі доступній для певного віку, психічного і ментального розвитку. [3]

У STEM-освіті використовуються різноманітні методи навчання математики, такі як ігри, задачі, лабораторні роботи та проекти. Вони дозволяють дітям розвивати не лише математичні та інтелектуальні здібності, але й креативність та творчість. Наприклад, учні можуть створювати свої власні математичні головоломки або займатися проектною діяльністю, розв'язуючи складні завдання, що вимагають співпраці та використання знань з різних дисциплін.

Про необхідність застосування STEM-підходів у навчанні зазначають О. Барна, Ю. Ботузова, О. Гриб'юк; І. Василяшко, Д. Васильєва, С. Волянська, О. Данилова, В. Єлізарова, Н. Морзе, О. Ткаченко, В. Юнчик та ін.

Головна мета STEM-освіти полягає у формуванні і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на ринку праці; удосконаленні науково-дослідної та інженерної освіти в навчальних закладах. [2] Уроки STEM-технологій в школі дають змогу не тільки вивчати теоретичний матеріал, але і закріплювати знання, використовуючи різноманітні практичні завдання, які можуть бути настільки цікавими, що учні не відчуватимуть складнощів у їх виконанні. Одним із головних завдань STEM-освіти є розвиток системного мислення у школярів, що досягається за допомогою мультидисциплінарних вправ. Шляхом поєднання різних наук та поглядів на світ, STEM-освіта формує навички, які дозволяють дітям легко та швидко адаптуватися до нових технологій та трендів, що є дуже важливим у світі, що стрімко розвивається.

На таких уроках передбачено, що команди учнів самостійно проводять дослідження на основі своїх ідей та різних підходів, допускають помилки, обговорюють їх та вчаться з них, а також

намагаються розробляти подальші дослідження, зосереджуючись на пошуку рішень.

STEM-освіта включає в себе використання наукових підходів та інструментів, що допомагають учням розвивати навички, потрібні для роботи в наукових, технічних та інженерних областях. На уроках математики можна використовувати різні методики та інструменти STEM-освіти, наприклад:

- Використання реальних задач та проєктів. Це дозволяє учням застосовувати математичні знання та навички на практиці, вирішуючи конкретні проблеми.
- Використання комп'ютерних програм та інтерактивних ігор. Це дозволяє учням зануритися в математичні концепції та відчувати їх на досвіді.
- Використання робототехніки та електроніки. Це дозволяє учням застосовувати свої математичні знання та навички для створення різних пристроїв та машин.

Отже, навчання STEM-підходом допомагає учням усвідомити важливість математики та інших наукових дисциплін у повсякденному житті та розвитку технологій. Завдяки практичному застосуванню знань на уроках, учні стають більш самостійними та здатними до творчої роботи. STEM-освіта допомагає розвивати інтелектуальні здібності, креативність та критичне мислення учнів, збільшує їх зацікавленість у науці та техніці, а також підготовлює їх до викликів сучасного світу.

Список використаної літератури:

1. Ващенко Г. Праці з педагогіки і психології. – К.: Школяр – Фада ЛТД, 2000.
2. Використання елементів STEM-освіти на уроках математики. Збірник матеріалів роботи творчої групи викладачів математики. – Рівне: НМЦ ПТО, 2019. – 95 с.
3. Корнієнко О.Р. Про актуальність запровадження STEM-навчання в Україні [Електронний ресурс] /О.Р.Корнієнко URL: //http:elenakornienko.blogspot.com/2016/02/stem.html