

СЕКЦІЯ: STEM-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**ІНТЕГРАЦІЯ ПАРНОЇ ТА ГРУПОВОЇ РОБОТИ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ В STEM-ОСВІТУ**

Васильчук Алла Сергіївна

магістрантка спеціальності Середня освіта (Математика)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
allavasylichuk1997@gmail.com

Гоменюк Ганна Володимирівна

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри математики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
homenyuk_hanna@tnpu.edu.ua

XXI столітті – це час змін! Великою зміною нашого життя є нова українська школа (НУШ). З часом ми помічаємо, як змінюються технології, як розвивається суспільство, але ми не можемо спрогнозувати, з якими труднощами зустрінуться наші діти, які навчаються в сьогоденні. Метою НУШ є зміна вектору навчальної діяльності, тобто перейти від простого «напихання» дітей знаннями, які дуже швидко старіють, до вміння, отриманні знання використовувати в повсякденному житті. Адже в наш час швидко змінюється інформація, ми маємо багато можливостей для її отримання, дитині неможливо запам'ятати такий великий потік інформації тому, школа повинна навчити дитину орієнтуватися в цьому безмежному інформаційному просторі, показувати необхідність виробляти вміння застосувати цю інформацію для особистого розвитку.

Звідусіль ми чуємо, що дітям навчатися не цікаво.

Власне тому ми повинні розуміти, що кожна дитина – неповторна, наділена від природи індивідуальними здібностями та можливостями. Місія нової української школи – допомогти розкрити та розвинути здібності, таланти і можливості кожної дитини. А це, на нашу думку, можна зробити використовуючи парні та групові форми навчання роботи на уроках.

Одним із напрямків інноваційного розвитку природничо-математичної освіти є система навчання STEM, завдяки якій у легкій ігровій формі, зокрема використовуючи групові та парні форми, діти мають можливість розвивати логічне мислення, виробляти технічну грамотність, навчаються вирішувати запропоновані завдання, пізнають щось нове, стають дослідниками та винахідниками. STEM-освіта це запорука стабільного розвитку нашого майбуття. За допомогою цього напрямку в освіті ми можемо вирішити найбільш актуальні проблеми нашого сьогодення. Головна мета впровадження STEM-освіти полягає у реалізації державної політики з урахуванням нових вимог Закону України «Про

освіту», який спрямований на посилення розвитку науково-технічного напрямку в навчальній діяльності на усіх її етапах.

Основні напрями нової української школи тісно переплітаються із системою STEM-освіти. Система STEM-освіти, створює підґрунтя якісної самореалізації особистості, як фахівця та громадянина [6].

Використання групових та парних форм навчання, на нашу думку, є одними з найкращих форм, адже саме в групах учні вчаться взаємодіяти, дослухатися до думки своїх партнерів, і під правильним керівництвом свого вчителя вони приходять до правильних рішень. У тісній співпраці учні починають розуміти, що у взаємодії народжується істина.

Мета групової діяльності є розвинути дитини як суб'єкт навчальної діяльності.

Завдання групової діяльності:

- навчити учнів співпраці у виконанні спільних завдань;
- стимулювати моральні переживання взаємного навчання, зацікавленості в успіхові товариша;
- розвивати комунікативні здібності у кожного школяра;
- формувати рефлексивні компоненти навчальної діяльності: цілеспрямованість, планування, контроль, оцінку;
- поєднувати фронтальну, індивідуальну та групову форми навчальної діяльності, що дає змогу вдало компенсувати недоліки фронтальної та індивідуальної діяльності.

Перевага групової роботи:

- за один урок обсяг виконаної роботи набагато більший;
- висока результативність у засвоєнні знань і формуванні вмінь;
- формування в учнів вміння співпрацювати і комунікувати;
- формувати мотиви навчання, розвивати гуманні стосунки між дітьми;
- розвивати навчальну діяльність (планування рефлексія, самоконтроль, взаємоконтроль) [3].

Групи можна створювати по різному, наприклад:

- «групи «за бажанням» – учасники самі вибирають тих, з ким би вони хотіли працювати, об'єднуються за взаємним вибором;
- група, сформована «лідером», – учитель призначає лідерів, які формують свої групи;
- «випадкова група» – формується за принципом випадковості (наприклад, діти, які сидять поруч, об'єднуються в групу);
- група, сформована вчителем, – група формується вчителем відповідно до мети групової роботи (наприклад, може застосовуватись для диференційованого навчання» [2].

Залежно від змісту та мети навчання можливі різні варіанти організації роботи груп. Найбільш поширеними являються інтерактивні вправи, що передбачають групову роботу: «Карусель», «Коло ідей», «Діалог», «Синтез

думок», «Спільний проект», «Пошук інформації» тощо. Вони вимагають певної готовності учнів до їх проведення [1].

Роль учителя в груповій діяльності є опосередкованою, він виконує роль лише координатора, який надає завдання. В цьому випадку стосунки між учнями та вчителем носять характер співпраці, тому що вчителю не доводиться безпосередньо втручатися в роботу груп, він надає можливість дітям самостійно знаходити правильні рішення, дослухатися один одного.

Дитина не може увібрати в себе усі знання за час перебування в школі. На сьогоднішній день дітям потрібно дати знання як шукати інформацію та її використовувати для навчання. Уроки математики на яких використовують групові та парні форми роботи у поєднанні з елементами STEM-освіти дають можливість розвивати і підтримувати інтерес до предмета, підтримують бажання займатися ним і отримуючи нові знання, сприяють розвитку особистості, виробляють вміння виділяти головне в проблемі, формують високий рівень елементарних операцій (аналіз, порівняння, аналогія, класифікація) [6].

Діти вчать мислити, приймати рішення і брати колективну відповідальність за прийняті рішення. Пам'ятаймо слова В. О. Сухомлинського: «...без творчого життя особистість не може бути вихованою, без творчості немислимі духовні, інтелектуальні, емоційні, естетичні взаємовідносини» [3].

Список використаних джерел

1. Іванішена С. Форми та методи інтерактивного навчання. Початкова школа, 2006. № 3. С. 9–11.
2. Куліда С. М. Групова робота на уроках математики як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності школярів молодшого шкільного віку.
3. Пехота О. М. Освітні технології. К. 2001. 255 с.
4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К.: А.С.К., 2006. 192 с.
5. Міністерство освіти і науки України «Нова українська школа»: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення 24.04.2020).
6. STEM-освіта-шлях до майбутнього. Математика в школах України. 2017. № 27. С. 32–35.

STEM-ОСВІТА, ЯК ОДНА ЗІ СКЛАДОВИХ ЗАКРІПЛЕННЯ ЗНАНЬ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Гаврилюк Марія Богданівна

магістрантка спеціальності Середня освіта (Інформатика)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
havrulyukms@gmail.com

Вельгач Андрій Володимирович

кандидат фізико-математичних наук, викладач кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
velgandr@fizmat.tnpu.edu.ua

В умовах сучасного світу розвиток інформаційних технологій зумовлює необхідність оновлення освітнього процесу, впровадження інновацій. Одним із