ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР PAINT ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПОНЯТЬ ОСНОВНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Баруліна Юлія Олександрівна,
к.п.н., ст.викладач кафедри початкової освіти
Підгорна Вікторія Вікторівна,
Кононова Олена Володимирівна,
Студенти
Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ./Introductions. З метою формування понять про основні геометричні фігури в початковій школі можуть використовуватися різні педагогічні технології та засоби навчання. Чи не найбільш ефективними в цьому плані є можливості сучасних інформаційних технологій, що виступають як пізнавальний ресурс, як засіб формування практичних навиків, як фактор підвищення мотивації учнів до вивчення математики. Саме в початковій школі формуються й закріплюються знання учнів про основні геометричні фігури та їх властивості, шляхом знаходження та розпізнавання в навколишньому середовищі.

Мета роботи. / Aim. Довести, що сучасний урок математики в початковій школі повинен включати не лише традиційні методи та технології навчання, але й враховувати тенденції поширення інформаційних технологій у суспільстві. Саме інформаційні технології дають змогу більш ефективно демонструвати наочність при вивченні геометричних фігур та їх властивостей, а також значно активізувати індивідуальну роботу та групову роботу учнів на уроці за допомогою спеціальних графічних редакторів. У результаті формується пізнавальний інтерес молодших школярів до геометрії в цілому, покращується засвоєння геометричних знань, оптимізується процес навчання.

Матеріали та методи./Materials and methods. Застосування ІТ при вивченні курсу математики та закріплення геометричних понять в початковій

школі передбачає наступні напрямки: пошук та добір навчального матеріалу в Інтернеті (малюнки, завдання, додаткові відомості про застосування геометрії у житті, цікаві факти з історії геометрії тощо, фізкультхвилинки, вірші, загадки тощо, презентації та математичні ігри); створення дидактичного матеріалу: таблиць, схем, асоціативних кущів, карток із завданнями тощо; унаочнення матеріалу [8, с. 118].

Індивідуальна або групова практична робота з геометричними фігурами частіше організовується або за допомогою графічної надбудови стандартних програм Microsoft Office (Word), або ж за допомогою спеціальних графічних редакторів (наприклад Paint). Даний графічний редактор може значно спростити вивчення основних геометричних фігур у 1-4 класах. У процесі вивчення геометричних фігур у початковій школі можна використовувати різні графічні редактори. Серед пропонованих програм графічного призначення в науковій літературі пропонуються наступні: Tux Paint; Microsoft Paint; Grayola Art Studio; Веселий художник; KolourPaint та інші.

До того ж використанню програми Paint при вивченні геометричних фігур у початковій школі сприяє наявність курсу інформатики в початковій школі (у 2-4 класах Нової української школи (НУШ). Так, наприклад, підручнику М. Корнієнко «Сходинки до інформатики» для 2-го класу у 8-ми параграфах на 37-ми сторінках описується робота у MS Paint [5]. Учням пропонуються завдання зі створення простих малюнків, розфарбування їх, комбінування фігур, додавання тексту тощо. Практичні роботи чітко виділені, добре описані, доступні для дітей 2-го класу.

Тоб-то, починаючи з другого классу учням можна пропонувати самостійно розробляти задачі геометричного змісту (на формування понять основних геометричних фігур) у графічному редакторі Paint, які будуть активізувати пізнавальну діяльність школярів, прагнення до пошуку та творче мислення.

Результати та обговорення./Results and discussion. Вивчення елементів геометрії в початковій школі передбачено змістовою лінією «Просторові

відношення. Геометричні фігури». Метою ознайомлення молодших школярів з елементами геометрії є підготовка їх до вивчення систематичного курсу в основній школі, здатності використовувати набуті знання і вміння під час вивчення інших предметів та для вирішення практичних завдань [9, с. 92]. Завдання вчителя полягає в тому, щоб навчити молодших школярів бачити геометричні образи в навколишньому середовищі, конструювати, перетворювати й комбінувати фігури [3, с. 109].

Саме у практичному спрямуванні знань криється основна роль вивчення геометричних фігур у початкових класах.

Вивчення геометричних фігур у початковій школі передбачає знайомство учнів з геометричними фігурами на площині (точка, лінії, відрізок, промінь, кути, многокутники, коло, круг), а також з геометричними фігурами у просторі (куб, куля, циліндр, піраміда, конус). У першому класі просторові уявлення формуються при вивченні відношення взаємного положення предметів, що відповідають словам «вище», «нижче», «праворуч», «між», «поза», «попереду». У наступних класах уявлення про одну фігуру формуються з опорою на іншу. Наприклад, опираючись на загальні уявлення про трикутник, можна дістати уявлення про прямокутний трикутник [2, с. 221].

Доцільно на уроках математики в початковій школі використовувати різні дидактичні ігри з геометричними фігурами, застосовуючи прийом зіставлення і протиставлення геометричних фігур, як наприклад, у казковому місті «Круги» все кругле. Спробуйте із різних кружечків скласти будиночок для ляльки, автомашину тощо [1, с. 42].

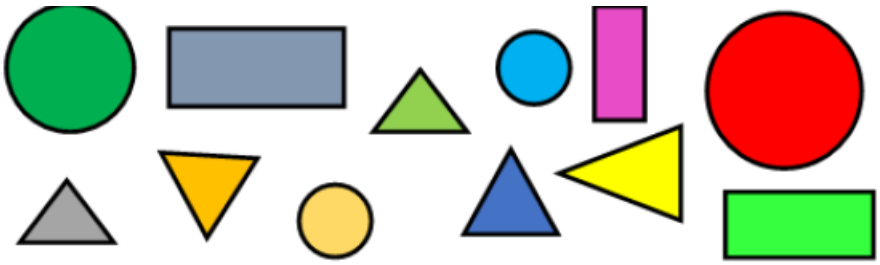
Цікавими для учнів початкової школи можуть бути такі завдання геометричного змісту: зафарбувати (на підготовленому бланку) стільки фігур, щоб кольорових трикутників, кругів та квадратів на малюнку було порівну; гра «Геометрична мозаїка»: з трикутників, прямокутників та трикутників склади аплікацію; відшукати на малюнку всі чотирикутники, трикутники. квадрати і т.д.; порівняти, чим схожі окремі фігури; розглянути малюнки на бланках і визначити, з яких геометричних фігур вони складаються; знайти зайву фігуру

серед ряду геометричних фігур на бланку, пояснити свій вибір; яку фігуру треба вилучити, щоб решту назвати одним словом (многокутники, чотирикутники і т.д.)? [4].

В цілому, в результаті використання комплексу вказаних методів та засобів навчання геометричний зміст початкового курсу математики сприяє опануванню молодшими школярами не тільки математичною компетентністю, а ще і формуванню та перевірці елементів ключових компетентностей, наприклад: здатність критично мислити, знаходити різні способи для розв'язування навчальної задачі, складати алгоритм виконання дій, аналізувати та відбирати потрібні для розв'язування задач дані чи інформацію, будувати зв'язні висловлювання з використанням математичної термінології, працювати і взаємодіяти в групі чи команді тощо [7, с. 8].

Для формування в учнів початкової школи понять основних геометричних фігур доцільним є використання різних видів вправ та завдань із застосуванням графічного редактора Paint. Знайомство з програмою Tux Paint можна починати вже з першого класу, до початку вивчення графічних редакторів у спеціальному курсі інформатики, що запланований на другий клас початкової школи. Зрозуміло, що вправи для першокласників повинні бути нескладні, це можуть бути вправи на закріплення знань основних геометричних фігур та розвиток уваги. Наведемо приклад.

Гра «Хто швидше?». Учням пропонується зображення в програмі Paint, на якому представлені близько 10 геометричних фігур різного кольору та різного розміру. Зображення може демонструватися на загальному моніторі всьому класу, або ж відкривається на моніторах персональних комп'ютерів у кабінеті інформатики чи на планшетах учнів (при їх наявності). Зразки таких зображень представлено на мал. 1.



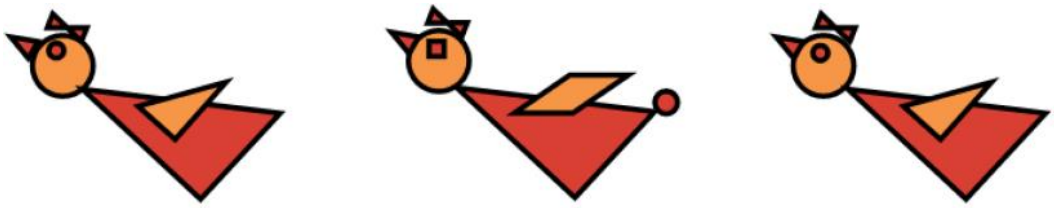
Мал. 1 Зразок зображення у програмі Paint

Учням пропонується:

- ознайомитися з геометричними фігурами, представленими на малюнку (там зображуються зафарбовані круги, трикутники, чотирикутники);
- показати найбільший і найменший трикутник, чотирикутник та круг;
- визначити, скільки всього трикутників, кругів та чотирикутників зображено на малюнку;
- підрахувати, скільки всього синіх трикутників на рисунку, жовтих кругів, зелених чотирикутників і т.п.

Така вправа містить елемент змагання, оскільки відповідають ті діти, які впоралися з завданням швидше. Основна мета вправи – закріпити знання основних геометричних фігур: кола, трикутника, чотирикутника. При цьому учні вчаться виділяти такі геометричні фігури серед множини інших, що є важливим освітнім завданням в рамках вивчення курсу математики в початковій школі.

Розглянемо ще одне ігрове завдання «Порівняй зображення». Учням на моніторах пропонується три зображення, що складаються з геометричних фігур. Приклад такого зображення представлено на мал. 2.



Мал. 2. Зображення до завдання у програмі Paint

При використанні такого зображення у програмі Paint учням пропонується знайти пташку, яка відрізняється від інших. Також учні повинні пояснити чим відрізняється це зображення. Варіанти відповіді – у неї є хвіст, у неї інше око і т.д. Після відповіді учнів вчитель деталізує: як саме намальований хвіст пташки? З використанням якої геометричної фігури? Яку геометричну форму має око в першої та третьої пташки? А в пташки, що розміщена по центру зображення? Далі учням пропонується відповісти, за допомогою яких геометричних фігур представлений тулуб пташки? Крило? Дзьоб?

Додатковими завданнями може бути підрахунок усіх трикутників (кругів) на представленому зображенні. Так поєднуються завдання з закріплення знань з геометрії та завдання на підрахунок об’єктів.

Більш складним завданням для учнів є побудова зображення будинку, використовуючи для цього задані геометричні фігури, наприклад: чотири прямокутники, два квадрати, один трикутник.

Висновки./Conclusions. Таким чином, запропонована система завдань, які виконуються з використанням можливостей графічного редактора Paint, з одного боку допоможе учням початкової школи більш ефективно закріпити знання з основ геометрії (геометричні фігури та їх властивості), а з іншого боку – буде створювати високий рівень мотивації до отримання нових геометричних знань.

Список використаної літератури

1. Друзь Б. Г. Творчі вправи з математики для початкових класів : посіб. для вчителів. Київ: Рад. шк., 1988. 144 с.
2. Жигайло О., Козак У. Формування вимірювальних умінь та навичок учнів початкових класів під час вивчення геометричного матеріалу. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2014. Вип. 8. С. 218-222.
3. Іванова К.Ю. Проблеми геометричної підготовки майбутніх учителів початкових класів на сучасному етапі розвитку педагогічної освіти. *Вісник Черкаського університету*. 2015. № 20 (353) С.107-112.

4. Козлова Н.Д. Система геометричних вправ та завдань для розвитку пізнавальних процесів другокласників. К., 2021. URL: http://golos241.in.ua/upload/Методична%20розробка.pdf (дата звернення: 23.08.2022)

5. Корнієнко М.М., Крамаровська С.М., Зарецька І.Т. Сходинки до інформатики : підруч. для 2 кл. загальноосвіт. навч. Закладів. Харків : Видавництво «Ранок», 2012. 144 с. : іл.

6. Лаврінчук Ю.О. Петренко Н.П., СтрілецькаН.М. З любов'ю до України(Малюємо в Paint, TuxPaint, Paint.net, Oooo4kids Draw) Робочі аркуші: Навч. посібник. Чернігів:Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, 2018. 95 с.

7. Листопад Н. Вивчення елементів геометрії в 1 класі на засадах компетентнісного підходу. *Початкова школа*. 2012. № 11. С. 4-9.

8. Співаковський О.В., Петухова Л.Є., Коткова В.В. Інформаційно-комунікаційні технології в початковій школі: Навчально-методичний посібник. Херсон: ХДУ, 2011. 267 с.

9. Шаран О. В., Лукавська М. В. Особливості забезпечення наступності у вивченні геометричних фігур у початковій школі та у 5-6 класах основної школи. *Нова українська школа : теорія і практика реалізації інтегрованого підходу* : матеріали міжнародної наукової конференції (17-18 травня 2018 р., м. Тернопіль). Тернопіль: Вектор, 2018. С. 92–93.