

37. PLAN – CZYLI JAK NA KARTCE PAPIERU ZMIEŚCIĆ ŚWIAT

Cele ogólne w szkole podstawowej:

- zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;
- przyswojenie przez uczniów podstawowego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyki, dotyczących przede wszystkim tematów i zjawisk bliskich doświadczeniom uczniów;
- kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie;
- umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;
- umiejętność pracy zespołowej.

Cele ogólne na I etapie kształcenia:

- rozwijanie predyspozycji poznawczych dziecka;
- wyposażenie dziecka w umiejętność czytania i pisania, w wiadomości i sprawności matematyczne potrzebne w sytuacjach życiowych i szkolnych oraz przy rozwiązywaniu problemów.

Wymagania szczegółowe:**Uczeń:**

- wyprowadza kierunki od siebie i innych osób; określa położenie obiektów względem obranego obiektu; orientuje się na kartce papieru, aby odnajdować informacje (np. w lewym górnym rogu) i rysować strzałki we właściwym kierunku;
- mierzy długość, posługując się np. linijką; porównuje długości obiektów;
- mierzy i zapisuje wynik pomiaru długości, szerokości i wysokości przedmiotów oraz odległości; posługuje się jednostkami miar: milimetr, centymetr, metr; wykonuje łatwe obliczenia dotyczące tych miar (bez zamiany jednostek i wyrażeń dwumianowanych w obliczeniach formalnych); używa pojęcia kilometr w sytuacjach życiowych, np. jechaliśmy autobusem 27 kilometrów (bez zamiany na metry);
- rozpoznaje i nazywa koła, kwadraty, prostokąty i trójkąty (również nietypowe, położone w różny sposób oraz w sytuacji, gdy figury zachodzą na siebie); rysuje odcinki o podanej długości; oblicza obwody trójkątów, kwadratów i prostokątów (w centymetrach).

Pomoce:

- stemple:



- naklejki pozwalające na tworzenie własnych piktogramów,
- duże arkusze papieru,
- pisaki,
- linijki,
- taśma miernicza,
- karty pracy (do ewentualnego wykorzystania).

Przebieg sytuacji dydaktycznej:

1. Nauczyciel zaczyna rysować na dużym arkuszu papieru (rozłożonym na stole lub zawieszonym na tablicy) plan klasy lub najbliższej okolicy albo osiedla. Kiedy dzieci odkryją, co przedstawia rysunek, dyskutujemy o robieniu planów, zasadach (np. jak tworzyć plan, żeby zachować proporcje, wielkości, odległości). Próbują też odpowiedzieć na pytania:
 - ✓ *Czy na podstawie planu można coś zbudować?*
 - ✓ *Skąd wiadomo, jakie ma mieć rozmiary?*
 - ✓ *Czemu służą plany?*
 - ✓ *Czy w szkole można znaleźć jakieś plany?*
 - ✓ *Co można zrobić, żeby zmieścić na kartce papieru plan klasy albo szkoły tak, żeby można było wyobrazić sobie albo odtworzyć prawdziwe wielkości, odległości, długości, rozmiary?*
2. Wychodzimy z klasy i wspólnie dyskutując, oglądamy szkolną lub najbliższą szkołę przestrzeń, zwracając uwagę na zawieszone plany ewakuacyjne, znaki informacyjne, ogólny układ pomieszczeń lub elementów przestrzeni. Jeżeli dzieci mają mniejsze doświadczenie w badaniu przestrzeni, to samo robimy w klasie.
3. Po powrocie do klasy wspólnie rysujemy ogólny plan sytuacyjny (nauczyciel rysuje na tablicy to, co podpowiadają dzieci, reagując na wszystkie wskazówki nawet wtedy, kiedy są sprzeczne). Trudności w ostatecznych ustaleniach powodują konieczność opracowania strategii tworzenia planu.
4. Dzieci decydują, jak podzielić zadania, żeby powstał plan szkoły lub klasy, okolicy albo osiedla. Rozmawiamy o tym, jakie są ważne miejsca w klasie, szkole, okolicy, negocjujemy ich położenie względem siebie, wielkość. Nauczyciel zapisuje zadania na dużych arkuszach papieru (np. parter, parter do schodów, do sekretariatu itp.). Jeżeli skupimy się na planie klasy, tworzymy grupy, które stworzą swój własny plan. Arkusze rozkładamy na podłodze, a dzieci dosiadają się do nich, tworząc grupy.
5. Wspólnie ustalamy zasady tworzenia planu. Nauczyciel zapisuje je na dużym arkuszu papieru. Pamiętamy o konieczności mierzenia długości, szerokości (może być skala krokowa, wykorzystanie taśmy mierniczej, metra krawieckiego, wyciętych metrowych pasków itp. – zastosowanie tego typu miar pomoże dzieciom na intuicyjne przeniesienie planu tego co zapamiętały na rysunek). Dzieci projektują odpowiednie piktogramy, które umieszczają na swoich planach. Ważnym elementem jest uzgodnienie zastosowanych oznaczeń miejsc zaprojektowanych przez dzieci.
6. Grupy przystępują do wykonania zadań – prowadzą pomiary w klasie lub w szkole bądź w najbliższej okolicy, zapisują wyniki na kartkach, szkicują, opisują swój fragment przestrzeni.

7. Po powrocie do klasy konieczne jest ustalenie „kierunku” rysowania tak, żeby można było połączyć kolejne elementy – np. wybór tego, co organizuje całą przestrzeń (korytarze w szkole, układ ławek w klasie, alejki, ulice), rozwiązanie problemu długości i szerokości pozwalającej na zachowanie proporcji a także na porównanie z rzeczywistymi wymiarami. Dzieci dobierają potrzebne piktogramy, dodają swoje opracowania.
8. Po zakończeniu prac w grupach wszystkie elementy zostają połączone. Dzieci sprawdzają zgodność z faktycznym układem klasy lub szkoły, wprowadzają dodatkowe informacje i piktogramy, ich zdaniem przydatne dla oznaczenia ważnych miejsc (np. „uwaga, schody”, „uwaga, zza zakrętu mogą wybiegać pierwszoklasiści”, „z tej klasy jest ładny widok za oknem”, „pamiętaj o myciu rąk”, „wyjście do szatni” itp.)
9. Do planu dzieci tworzą legendę np. proponują czytanie proporcji: 10 cm na planie to 10 kroków; załączają piktogramy z objaśnieniami.
10. Plan wykorzystamy na spotkaniu z rodzicami – dzieci opowiedzą o swojej szkole lub na spotkaniu z pierwszoklasistami, zapraszając ich, żeby przeszli „po śladzie” do wskazanego, kierując się informacjami na planie.

To doświadczenie pozwoli na opracowanie gier sytuacyjnych, np. „poszukiwanie tajnej informacji” na terenie szkoły lub okolicy. Zostaną wykorzystane piktogramy, które ułożone w określonej sekwencji pozwolą dzieciom dojść do miejsca ukrytej informacji. Kolejność ułożonych piktogramów powinna ukierunkować poszukiwania dzieci.

Komentarz:

- ✓ W zależności od warunków, możliwości poruszania się w terenie zadanie może dotyczyć planu klasy, szkoły, jednego piętra w szkole, okolicy wokół szkoły lub miejscowości.
- ✓ Jeżeli zdecydujemy się na tworzenie planów klasy, co warto zrobić z pierwszoklasistami, wówczas rozmawiamy o układzie przestrzeni w klasie, wyodrębniając w niej miejsca specjalne, np. kąciaki, tablice z gazetkami, wystawy, miejsca szczególnie ważne dla dyżurnych, dla spotkań między dziećmi. Ponieważ klasa jest wyraźnie ograniczonym terytorium, łatwiej będzie skupić się na pomiarach, różnych propozycjach zastosowania skali (w jaki sposób pomniejszyć wymiary, żeby zmieściły się na arkuszu papieru), zachowaniu proporcji, odległości między ławkami, ilości miejsca dla ucznia. Zwracamy uwagę na różnorodność rozwiązań, np. rysunki „z lotu ptaka”, rzuty, próby pokazania trzech wymiarów itp. Omawiając plany razem z dziećmi, zwracamy uwagę na to, czego możemy dowiedzieć się na ich podstawie o klasie, jej wyglądzie, ważnych szczegółach a także o wielkości klasy. Wycieczka do innej klasy (z planami) pozwoli dzieciom na sprawdzenie, czy ich plany można zastosować w innych pomieszczeniach, porównanie ze swoją klasą a także na podzielenie się swoim doświadczeniem i odkryciami, sprawdzenie czy plany są czytelne dla innych dzieci.

- ✓ Ze starszymi dziećmi możemy rysować plany piętra, okolic klasy, lub całej szkoły (dzieląc dzieci na grupy). Powstaną wtedy nowe piktogramy, pozwalające na zaznaczanie kolejnych punktów na planie.
- ✓ Wstępem do pracy nad planem może być praca z kartami pracy: „Instrukcje”. Zachęcamy dzieci do tworzenia własnych instrukcji, zabawy w parach. Np. jedno dziecko rysuje na kartce w kratkę jakąś sytuację i przekazuje informacje drugiemu, którego zadaniem będzie wykonanie rysunku zgodnie z instrukcją.