

„Matematyka jest wszędzie”

Innowacja pedagogiczna o charakterze
metodycznym
z zakresu edukacji matematycznej realizowana
w Szkole Podstawowej im. Jana Brzechwy w
Różewie
w roku szkolnym 2017/2018

mgr Agnieszka Podgórska

- I. **Autor innowacji** – mgr Agnieszka Podgórska.
- II. **Wdrażający innowację** – mgr Agnieszka Podgórska – nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej.
- III. **Miejsce realizacji** - Szkoła Podstawowa im. Jana Brzechwy w Różewie.
- IV. **Zakres innowacji** – uczniowie klasy II.
- V. **Data rozpoczęcia i przewidywany czas na realizację programu** - 11.09.2017 - 31.05.2018 w wymiarze 1 godziny tygodniowo.

1. Wstęp

Kształcenie ogólne w szkole podstawowej tworzy fundament wykształcenia – szkoła łagodnie wprowadza uczniów w świat wiedzy, dbając o ich harmonijny rozwój intelektualny, etyczny, emocjonalny, społeczny i fizyczny.

Zdaniem MEN do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w szkole należy między innymi - umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;

Celem edukacji wczesnoszkolnej jest dążenie do ukształtowania systemu wiadomości i umiejętności potrzebnych dziecku do poznawania i rozumienia świata, radzenia sobie w codziennych sytuacjach oraz do kontynuowania nauki w klasach IV - VI szkoły podstawowej.

Do zadań szkoły w zakresie kształcenia należy między innymi:

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

Kształtowanie pojęć matematycznych jest procesem ciągłym i w głównej mierze dokonuje się w naturalnych sytuacjach życia codziennego oraz podczas nadarzających się okazji, dlatego postanowiłam stworzyć program, który jest połączeniem czynnościowego nauczania matematyki z aktywnością plastyczną, konstrukcyjną i komputerową, a także kulinarną, muzyczną i ruchową.

Istotą niniejszego programu było opracowanie pakietu zajęć realizujących treści matematyczne i ukazujące dziecku jak bardzo umiejętności matematyczne potrzebne są człowiekowi w życiu codziennym.

Program będzie realizowany raz w tygodniu podczas dodatkowych zajęć pozalekcyjnych.

2. Cele i zadania

Założenia innowacji „Matematyka jest wszędzie” skorelowane są z celami zawartymi w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla edukacji wczesnoszkolnej.

Celem głównym innowacji jest wspomaganie rozwoju umysłowego i rozwijanie aktywności twórczej, połączone z wykorzystaniem naturalnych i stworzeniem specjalnych sytuacji matematycznych, które

będą pozwalały dzieciom chętnie podejmować i z zadowoleniem wykonywać zadania problemowe.

Cele szczegółowe w opracowanym programie obejmują:

1. Wdrażanie do rozwiązywania problemów matematycznych,
2. Radzenie sobie w sytuacjach życiowych wymagających obliczania działań matematycznych,
3. Praktyczne stosowanie zdobytej wiedzy w sytuacjach konkretnych (ważenie, mierzenie porządkowanie, kupowanie i płacenie, wskazania zegara i termometru, kalendarz),
4. Rozwijanie wyobraźni, myślenia, aktywności twórczej i zainteresowań matematyką.
5. Orientacji przestrzennej - nabywania umiejętności posługiwania się określeniami wskazującymi położenie i kierunek.
6. Przewidywania następstw - przyczyna i skutek.
7. Klasyfikowania, systematyzowania.
8. Intuicji geometrycznych - poznawania kształtów figur geometrycznych.
9. Nabywania umiejętności konstrukcyjnych i manipulacyjnych z wykorzystaniem różnych kształtów i figur geometrycznych.
10. Kształtowania odporności emocjonalnej i zdolności do wysiłku intelektualnego.
11. Korzystania w zabawach matematycznych z technologii informatyczno – komputerowej.
12. Przyzwyczajanie dzieci do projektowania i organizowania pracy własnej lub pracy w grupach, zespołach.
13. Poprawa jakości pracy szkoły.

3. Procedury osiągnięcia celów.

Realizacja zadań objętych programem wymaga od nauczyciela doboru odpowiednich metod i form pracy z uczniem. Na potrzeby realizacji treści programowych zawartych w tej innowacji zostaną wykorzystane:

Metody czynne:

- zajęć praktycznych – wykonywanie przez dzieci różnych zadań o charakterze praktycznym, powtarzanie wiedzy z danego zakresu,
- zadań stawianych dziecku - zabawy badawcze, doświadczenia, eksperymenty,
- metody problemowe - gry dydaktyczne, burza mózgów,
- kierowanie działalnością dziecka poprzez inspirowanie oraz podsuniecie pomysłu do samodzielnych działań,
- samodzielne doświadczenia poprzez spontaniczną działalność dziecka,
- metody ekspresyjne – działalność plastyczna i konstrukcyjna dzieci,
- aktywizujące – gry dydaktyczne

Metody percepcyjne:

- obserwacja,
- pokaz,
- podanie przykładu, wzoru postępowania.

Metody słowne:

- pogadanki i prelekcje,
- opis,
- objaśnienia,
- instrukcje.

Formy pracy:

- praca indywidualna,
- w małych zespołach dwu lub trzyosobowych,
- praca z całą grupą.

Dokumentacja

Innowacja pedagogicznej wymaga prowadzenia odpowiedniej dokumentacji. W celu prawidłowego udokumentowania jej przebiegu wybrałam:

1. Przebieg innowacji zostanie zapisany w dzienniku zajęć dodatkowych.
2. Karty pracy dzieci.
3. Prace plastyczne - kompozycje z figur płaskich.
4. Ankiety dla rodziców.
5. Arkusze obserwacji umiejętności matematycznych dzieci z września 2017 r. i maja 2018 r.
6. Dokumentacja fotograficzna z prowadzonych zajęć na stronie internetowej szkoły: sprozewo.com
7. Na Radzie Pedagogicznej w czerwcu 2018 r. zostanie dokonana ocena realizacji założeń innowacji.

4. Zakres treści programowych:

1. Ćwiczenia dostosowane do zróżnicowanych potrzeb: konstrukcje, układanki, labirynty, itp.;

2. Kreowanie i podporządkowanie się wizji: wycinanie, lepienie, modelowanie wg własnej inwencji oraz wg wcześniej diskutowanego planu;
3. Kreślenie, łączenie punktów na zakratkowanej płaszczyźnie;
4. Doświadczenia w przekształcaniu w układzie elementów w porównywanych zbiorach oraz w zakresie masy, długości i objętości. Obserwacja skutków zmian i ponowne przywracanie pierwotnego wyglądu;
5. Zabawy i gry logiczne. Konstruowanie gier z mocno zaznaczonymi czynnościami matematycznymi;
6. Rysowanie pod dyktando z zachowaniem podanych kierunków;
7. W sklepie – samodzielne dokonanie zakupów. Wykorzystanie gier edukacyjnych związanych z zakupami. Umiejętność gospodarowania określoną kwotą pieniędzy;
8. Zegar i kalendarz. Obliczenia z wykorzystaniem upływającego czasu. TIK: www.matzoo.pl, www.matematykainnegowymiaru.pl, www.superkid.pl; Ćwiczenia dot. sprawności matematycznych potrzebnych w sytuacjach codziennych;
9. Wyodrębnianie figury i tła z zastosowaniem elementów geometrii. Ćwiczenia analizy i syntezy przez składanie wg wzoru pociętych na części cyfr, liczb, figur, wzorów;
10. Wspomaganie dzieci w rozwijaniu intuicji geometrycznych. Figury geometryczne i rytmiczne organizowanie przestrzeni płaskiej;
11. Składanki papierowe – orgiami;
12. Waluty wybranych krajów. Poznanie różnych monet, banknotów. Proste przeliczanie złotych na w euro, funty, franki, dolary (w zakresie liczb naturalnych, np. 1zł = 4 euro). Ćwiczenia dot. sprawności matematycznych potrzebnych w sytuacjach życiowych;

13. Wykonywanie ćwiczeń pozwalających na uświadomienie sobie stałości długości. Poznawanie różnych narzędzi pomiarowych;
14. Znaki drogowe – liczby nie większe niż, itp. – wykorzystanie zasad ruchu drogowego – strona internetowa www.brd.edu.pl;
15. Konstruowanie gier w zespołach. Ustalenie i zapis zasad gry;
16. Symetria - praca uczniów w programie Paint z wykorzystaniem gotowych elementów do budowy różnych obiektów architektonicznych;
17. Zastosowanie pojemności i wagi podczas przygotowywania posiłków (gofry, sałatka, soki).

5. Przewidywanie efekty innowacji

Innowacja matematyczna „Matematyka jest wszędzie”:

1. Przyczyni się do pokonania przez dzieci lęku przed odkrywaniem, rozwiązywaniem problemów.
2. Stanie się inspiracją dla uczniów do rozwijania zainteresowań i zdolności matematycznych.
3. Wykształci u uczniów pozytywne myślenie o matematyce.
4. Wpłynie korzystnie na aktywność poznawczą uczniów, ich postawę twórczą, emocje, motywację.
5. Stworzy możliwość eksperymentowania, pogłębiania treści, rozbudzi ciekawość dzieci i chęć do nauki.
6. Ukształtuje w nich poczucie własnej wartości, odpowiedzialności nie tylko za swoje dokonania, ale i efekty pracy całego zespołu.
7. Uświadomi uczniom, że matematyka może być przyjazna dla każdego ucznia, nowoczesna i skuteczna oraz potrzebna w codziennym życiu.

6. Ewaluacja

Ewaluacja programu będzie prowadzona na bieżąco i na zakończenie roku szkolnego 2017/2018.

Sposoby ewaluacji:

1. Obserwacja dzieci w czasie prowadzonych zajęć.
2. Informacje zwrotne od rodziców dotyczące wpływu prowadzonych zajęć na umiejętności dzieci z zakresu pojęć matematycznych.
3. Analiza arkusza obserwacji w maju i ankiety dla rodziców.
4. Rozmowy indywidualne z uczniami i rodzicami.
5. Ocena zaangażowania i aktywności dzieci podczas zajęć.
6. Obserwacja zajęć przez dyrektora szkoły.
7. Zamieszczanie na stronie internetowej szkoły zdjęć z prowadzonych zajęć.

Z wynikiem ewaluacji zostanie zapoznana Rada Pedagogiczna na Radzie Podsumowującej rok szkolny 2017/2018.

8. Bibliografia:

1. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych;
2. Kozieł Jadwiga „Matematyka na szóstkę”, Zbiór zadań dla klasy II, wyd. Olimp, 2014;
3. Szustka – Cendrowska Magdalena „Druga klasa i ja”, Mam 8 lat, wyd. Linford;
4. Hanisz Jadwiga „Matematyka”, metoda pracy w klasach I – III, WSiP, 2016;
5. Tropiciele. Program edukacji wczesnoszkolnej w klasach I – III szkoły podstawowej;

