***Matematyka nie jest ani trudna, ani nudna.***

***Zwłaszcza jeśli zaprzyjaźnimy się z nią od dziecka.***

***Matematyka jest miarą wszystkiego. (Arystoteles)***

**PROJEKT EDUKACJI MATEMATYCZNEJ**

**„KOLOROWA**

**MATEMATYKA”**



**mgr Jadwiga Świstun**

**mgr Krystyna Matuszkiewicz**

**Złotów 2019/2020.**

**Wprowadzenie**

Zgodnie z założeniami Rocznego Planu Publicznego Przedszkola Nr 3 w Złotowie w roku szkolnym 2019/2020 będzie realizowany projekt edukacji matematycznej „Kolorowa matematyka”.

Dla współczesnego społeczeństwa matematyka jest kluczem do sukcesów w wielu dziedzinach życia. Znajomość matematyki stwarza możliwość szerszego dostępu do rynku pracy, a co za tym idzie zapewnienie statusu społecznego. W nauczaniu matematyki ważna jest odporność emocjonalna. Dojrzałość psychiczna nie jest czymś, co pojawia się w rozwoju nagle. Jest to proces, który należy kształtować już w okresie przedszkolnym.

W świetle nowej podstawy programowej edukacja matematyczna w przedszkolu powinna polegać głównie na umożliwieniu dziecku osiągnięcia odpowiednich kompetencji intelektualnych, przygotowujących do systematycznego przyswajania wiedzy do sukcesu.

W edukacji matematycznej najważniejsze są osobiste doświadczenia dziecka. Stanowią one budulec, z którego dziecko tworzy pojęcia i umiejętności. Jeżeli doświadczenia są specjalnie dobrane, przyczyniają się do rozwoju myślenia i hartowania dziecięcej odporności. Wszystko zaczyna się, więc od doświadczeń. W trakcie ich przetwarzania dziecko musi mówić. Nazywanie przedmiotów oraz wykonywanie czynności sprzyja koncentracji uwagi i pomaga dziecku dostrzegać to, co ważne.

Projekt edukacji matematycznej „Kolorowa matematyka” opiera się na założeniu nauki poprzez zabawę i działaniu za pomocą konkretów i praktycznych ćwiczeń.

Treści programowe programu odwołują się do wskazań Podstawy Programowej – obszary: I**.**5), I.6), I.9); II.7); III.5), III.7), III.8); III.9); IV.1), IV.5, IV.7), IV.8), IV. 9), IV.11), IV.12); IV.13), IV.14, IV.15), IV.16), IV 17); i zostały ujęte w **9 zagadnieniach:**

**1.** Rytmy i rytmiczność.

**2.** Kształty i figury – intuicje geometryczne.

**3.** Klasyfikowanie, systematyzowanie i zbiory.

**4**. Przyczyna i skutek. Przewidywanie następstw.

**5.** Nabywanie umiejętności konstrukcyjnych i manipulacyjnych z wykorzystaniem różnych kształtów i figur

 geometrycznych.

**6.** Nabywanie umiejętności określania i dokonywania pomiaru wielkości i ciężaru.

**7.** Przyswajanie określeń czasu.

**8.** Nabywanie umiejętności określania i dokonywania pomiarów i długości, szerokości i wysokości.

**9.**Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

Projekt edukacji matematycznej „Kolorowa matematyka” zakłada realizację treści matematycznych w 6-letniej grupie wiekowej, na jednych zajęciach w tygodniu oraz utrwalanie wprowadzanych pojęć w ciągu tego tygodnia. Zajęcia będą miały charakter wprowadzający w zagadnienie, a w trakcie pobytu dzieci w przedszkolu będzie się je utrwalać lub powtarzać wcześniej przerobiony materiał. Program ma charakter rozkładu materiału i został pomyślany tak, aby w każdym miesiącu wprowadzać jedno zagadnienie matematyczne.

Projekt zakłada realizację **9 bloków tematycznych**, przy czym zagadnienie sformułowane jako: „Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny porządkowy aspekt liczby” będzie realizowany w ciągu całego roku szkolnego.

Program został opracowany tak, aby nauczycielki grupy 6-latków mogły samodzielnie dobierać formy i metody prowadzenia zajęć dydaktycznych z zakresu rozwijania pojęć matematycznych.

**II. Cele projektu**

Założenia projektu edukacji matematycznej „Kolorowa matematyka” są skorelowane z celami zawartymi w podstawie programowej, obejmują one:

1. Rozbudzanie dziecięcej aktywności i samodzielności poprzez działanie z zakresu edukacji matematycznej.

2. Nabywanie wiadomości i umiejętności potrzebnych do rozpoczęcia szkolnej edukacji matematycznej.

3. Rozwijanie umiejętności praktycznego zastosowania kompetencji matematycznych w codziennym życiu.

4. Stworzenia warunków sprzyjających zdobywaniu kompetencji matematycznych w toku zabawy.

5. Budowanie dziecięcej wiedzy o świecie technicznym oraz rozwijanie umiejętności prezentowania swoich przemyśleń w sposób zrozumiały dla innych.

6. Kształtowanie odporności emocjonalnej koniecznej do radzenia sobie z zadaniami o charakterze matematycznym.

**III. Metody**

metoda przekazu wiedzy;

metoda samodzielnych doświadczeń;

metody aktywizujące;

metoda kierowania własną działalnością;

metoda pokazu;

metoda zadań stawianych dziecku.

**IV. Formy aktywności dziecka:**

zabawowo – zadaniowa;

językowa;

ruchowa;

**DZIAŁANIA EDUKACYJNE**

**PAŹDZIERNIK:**

**Rytmy i rytmiczność.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka:**

***dostrzega rytmiczną organizację czasu w stałych następstwach dnia i nocy, por roku, dni tygodnia i miesięcy,***

***potrafi odtworzyć wysłuchany rytm za pomocą układu klocków, pasków papieru itp.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Odtwarzanie rytmu w ruchach i gestach.
2. Dostrzeganie rytmu dni tygodnia.
3. Graficzne odtwarzanie wysłuchanego rytmu.
4. Kształtowanie umiejętności liczenia.
5. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**LISTOPAD:**

**Kształty i figury – intuicje geometryczne.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka:**

***układa dowolne kompozycje, mozaiki, obrazki z figur geometrycznych,***

***rozpoznaje figury geometryczne, określa ich charakterystyczne cechy.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Rozpoznawanie i nazywanie koła (tworzenie koła w zabawie).
2. Odszukiwanie poznanego kształtu w najbliższym otoczeniu.
3. Dostrzeganie kształtów figur przestrzennych i manipulowanie nimi, bez konieczności zapamiętania ich nazw.
4. Rozpoznawanie i nazywanie figur przestrzennych najczęściej pojawiający się w otoczeniu dziecka: kula – piłka, sześcian – dom.

 **5.** Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**GRUDZIEŃ:**

**Klasyfikowanie, systematyzowanie i zbiory.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka:**

***klasyfikuje przedmioty pod względem jednej lub kilku cech wspólnych,***

***porządkuje jednorodne przedmioty w otoczeniu na podstawie różnic pomiędzy nimi.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Łączenie elementów w pary wg ustalonego kodu.
2. Dostrzeganie cech wspólnych i różnych dla grupy przedmiotów.
3. Rozpoznawanie przedmiotów na podstawie ich cech.
4. Porządkowanie jednorodnych obiektów w otoczeniu na podstawie występujących między nimi różnic.
5. Rozwijanie umiejętności szeregowania. Budowanie danego szeregu w
6. toku praktycznego działania.
7. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**STYCZEŃ:**

**Przyczyna i skutek. Przewidywanie następstw.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka:**

***dostrzega zależność między skutkiem a przyczyną***

***potrafi ułożyć historyjkę wg kolejności zdarzeń.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Przyporządkowywanie ilustracji do treści opowiadania.
2. Uchwycenia związków między przedmiotami i osobami w historyjce obrazkowej.
3. Opowiadanie własnych przygód i ocenianie ich skutków.
4. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**LUTY:**

**Nabywanie umiejętności konstrukcyjnych i manipulacyjnych z wykorzystaniem różnych kształtów i figur geometrycznych.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka;**

***rozwija umiejętności konstrukcyjne i manipulacyjne poprzez wykorzystywanie w zabawach figur geometrycznych.***

**Dzieci 6-letnie;**.

1. Manipulowanie mozaiką płaską.
2. Poznawanie zasad łączenia ze sobą różnorodnych klocków.
3. Poznawanie zasad łączenia ze sobą różnych materiałów: sklejanie, zszywanie, spinanie, mocowanie taśmą dwustronną.
4. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**MARZEC:**

**Nabywanie umiejętności określania i dokonywania pomiaru wielkości i ciężaru.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka;**

***porównuje wielkość przedmiotu względem siebie lub innego przedmiotu,***

***zna różne rodzaje wag, zna ich rolę w określaniu masy przedmiotów.***

**Dzieci 6-letni;**.

1. Wskazywanie w parze przedmiotów lżejszych i cięższych, mniejszych i większych.
2. Porządkowanie przedmiotów wg wielkości malejącej i wzrastające. Używanie określeń: *mały, mniejszy, najmniejszy;*
3. *duży, większy, największy; taki sam.*
4. Rozumienie, że ciężar przedmiotu nie zależy od jego wielkości.
5. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**KWIECIEŃ:**

**Przyswajanie określeń czasu**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka;**

***potrafi nazwać pory dnia, pory roku, dni tygodnia, miesiące,***

***stosuje określenia dzisiaj, wczoraj, jutro.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Poprawne stosowanie pojęcia: dzisiaj w odniesieniu do trwającego dnia.
2. Używanie określeń szybko – wolno w odniesie do sposobu poruszania się zwierząt (np.żółw, pantera).
3. Rozwijanie umiejętności określania czasu poprzez poznanie różnych rodzajów zegarów i innych mierników czasu od starożytności do dnia dzisiejszego.
4. Wskazywanie pełnych godzin na zegarze.
5. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**MAJ:**

**Nabywanie umiejętności określania i dokonywania pomiaru długości, szerokości i wysokości.**

**Spodziewane efekty aktywności poznawczej dziecka;**

***potrafi mierzyć przedmioty i rozumie stałość miary( długość, szerokość, wysokość),***

***dokonuje pomiarów względem siebie lub innego przedmiotu.***

**Dzieci 6-letnie:**

1. Określanie szerokości dwóch przedmiotów poprzez porównanie: *szeroki – wąski.*
2. Porównywanie szerokości kilku przedmiotów: *szeroki, wąski; szerszy, węższy; najszerszy, najwęższy; takiej samej szerokości.*
3. Mierzenie długości krokami, stopa za stopą, dłońmi.
4. Kształtowanie umiejętności liczenia. Kardynalny i porządkowy aspekt liczby.

**CZERWIEC:**

**Powtórzenie i utrwalenie wiadomości oraz umiejętności**

**KSZTAŁTOWANIE UMIEJĘTNOŚCI LICZENIA. KARDYNALNY I PORZĄDKOWY ASPEKT LICZBY:**

1. Liczenie z wymienieniem kolejnych liczebników głównych; zwrócenie uwagi na rolę ostatniego liczebnika.
2. Liczenie palców, przedmiotów, kartek w książce, itp.
3. Stwarzanie warunków do liczenia w różnych zabawach, sytuacjach dnia codziennego.
4. Rozróżnianie błędnego liczenia od poprawnego.
5. Posługiwanie się pojęciem liczby w aspektach kardynalnym i porządkowym.
6. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10 z wykorzystaniem palców lub innych zbiorów zastępczych
7. Rozdzielanie tak, aby każdy miał tyle samo.
8. Uświadomienie faktu, że ilość nie zależy od sposobu liczenia ( od lewej, od prawej)
9. Liczenie obiektów znikających, np. wkładanych do kartonu.
10. Rozwiązywanie zadań tekstowych na temat znanych dzieciom sytuacji; stosowanie metody symulacyjnej.
11. Poznawanie nominałów wybranych monet i banknotów; używanie ich papierowych sylwet w zabawie.
12. Rozgrywanie gier planszowych wspierających matematyczne umiejętności dzieci.
13. Samodzielne konstruowanie gier przez dzieci, wspólne ich rozgrywanie; poszukiwanie niestandardowych rozwiązań.
14. Liczenie przedmiotów w sytuacjach praktycznych, w zabawie, bez ograniczania zakresu liczenia.
15. Porównywanie liczebności zbiorów „na oko”.
16. Ustalanie równoliczności dwóch zbiorów.
17. Porównywanie liczebności zbiorów poprzez łączenie ich elementów w pary.
18. Przeliczanie elementów zbioru. Odnoszenie liczby ostatniego elementu do liczebności całego zbioru.
19. Odwzorowywanie liczebności zbiorów za pomocą liczmanów, rysowania kresek na papierze, klaskania, itp.
20. Tworzenie nowego zbioru poprzez dodanie elementu do zbioru poprzedniego.
21. Porządkowanie zbiorów wg wzrastającej i malejącej liczby elementów.
22. Posługiwanie się pojęciami: *o jeden więcej, o jeden mniej*.
23. Wyznaczanie wyniku dodawania i odejmowania przy pomocy liczmanów.
24. Przekładanie konkretnych sytuacji na działania matematyczne.

**PROPONOWANE DZIAŁANIA TOWARZYSZĄCE REALIZACJI PROJEKTU**

**EDUKACJI MATEMATYCZNEJ „KOLOROWA MATEMATYKA’**

* **KOLOROWY MIESIĄC** – przez kolejnych dziewięć miesięcy raz w miesiącu ogłaszanie jednego dnia **Dniem Koloru**, wspólna zabawa przy muzyce i pląsach. **Dzień Koloru** będzie przypadać w każdy **3 czwartek miesiąca**. Zaczynając od miesiąca października, kolejne kolory to**: żółty,** **pomarańczowy,** **niebieski,** **fioletowy,** **czerwony,** **zielony,** **czarny, szary,** **bordowy**.
* Rada szkoleniowa ph. ***Matematyka w przedszkolu wg Gruszczyk – Kolczyńskiej, Karty Grabowskiego*** itp.

Zajęcia otwarte dla rodziców – pokaz zajęć matematycznych w grupie -6-latków.

Gazetka tematyczna dla rodziców z informacją o założeniach i przebiegu realizacji programu *Kolorowa Matematyka*.

Konkurs plastyczny ***Jesienne cyferki*** – konkurs grupowy, praca zespołowa - ozdabianie cyfry jesiennymi darami natury.

Konkurs plastyczny ***Mozaikowa pisanka*** – ozdabianie pisanek figurami geometrycznymi.

Wydanie gazetki ***Kolorowe łamigłówki mądrej główki*** – gazetka z zadaniami matematycznymi.

Kwiz matematyczny – zabawy i gry matematyczne z elementem rywalizacji (układanie puzzli, układanie rytmów, zadania z

 tekstem, itp.).

Udział 6- latków z lekcji matematyki w Szkole Podstawowej Nr 1 w Złotowie.

Udział w zajęciach z informatyki, kodowania w pracowni komputerowej w Zespole Szkół Katolickich i. św. Wojciecha w Złotowie.

Wzbogacenie bazy przedszkolnej w pomoce dydaktyczne ułatwiające organizację i podnoszące atrakcyjność zajęć matematycznych.

**Doskonalenie nauczycieli w warsztatach**

**SPOSÓB I KRYTERIA OCENIANIA POSTĘPÓW DZIECI:**

1. Ankieta dla nauczycielek sprawdzająca przydatność i atrakcyjność programu „Kolorowa matematyka”

2. Ankieta dla rodziców.

3. Spartakiada matematyczna- weryfikacja dziecięcych wiadomości z zakresu matematyki.

4. Analiza wytworów i prac dzieci.

5. Założenie teczek matematycznych- gromadzenie matematycznych kart pracy.