

**INNOWACJA PEDAGOGICZNA
PROGRAMOWO - METODYCZNA**

**„Rosnę i rozwijam się,
czyli o eksperymentowaniu w edukacji wczesnoszkolnej”**

**realizowana w Szkole Podstawowej nr15
im. Polskich Olimpijczyków w Koninie**



Opracowała mgr Beata Kubsik

I Wstęp

Otoczający nas świat jest bardzo ciekawy i kryje w sobie wiele tajemnic. Każdego dnia jesteśmy obserwatorami też wielu zjawisk. Dzieci od najmłodszych lat uwielbiają eksperymenty. Doświadczenie na każdym polu jest podstawą ich rozwoju i nauki. To poprzez eksperymentowanie i doświadczenie poznają prawdy rządzące światem. Wiedza i umiejętności zdobywane w ten właśnie sposób na długo zapadają w pamięć. Pozwalając dzieciom doświadczać i eksperymentować zachęcamy je do działania, pokazujemy, że to, co się dzieje wokół nas możemy wytłumaczyć. Zachęcamy je do stawiania pytań, ale także i do szukania na nie odpowiedzi. Zgodnie z Arystotelesem” Umysł, aby coś wiedzieć o rzeczywistości, może się z nią zetknąć jedynie przez zmysły” i to wielozmysłowe działanie jest podstawą rozwoju dziecka. Poprzez eksperymentowanie uczymy też dziecko skupienia uwagi na zadaniu, bo przecież musi zauważyć, co tam takiego ciekawego się zadziało podczas eksperymentu, czy doświadczenia. Nauczyciel musi mieć świadomość, że „ręka jest tym największym darem, który dziedziczymy” (Dr Maria Montessori), to dzięki ręce dokonuje się rozwój świata i dzięki niej możemy korzystać ze skarbów historii. Dając zajęcie rękom, musimy też uczyć dzieci, że ręce muszą także być ostrożne, że działając musimy pamiętać o bezpieczeństwie – tym swoim jak i innych. Uczymy ich odpowiedzialności. Nauczyciel w tym działaniu powinien spełniać rolę wspierającą, nie wyręczać w działaniu, a zachęcać do niego. Zainteresowane dziecko działaniem powinno mieć możliwość powtarzania go, aby jego ciekawość poznawcza została zaspokojona. Nauczyciel to obserwator działań, jak i strażnik bezpieczeństwa. Pamiętając zasadę Marii Montessori nauczyciel powinien uczyć poprzez uczenie, a nie przez poprawianie. Dając dziecku czas na działanie dajemy mu szansę samorozwoju. Z kolei organizując zajęcia grup mieszanych wiekowo dajemy okazję wzajemnej nauki od siebie. To próby bycia dziecka zarówno dzieckiem jak i nauczycielem w jednej osobie. To możliwość sprawdzenia siebie także w sytuacjach społecznych – pomagam, bo chcę – to zasada, która towarzyszy dzieciom na zajęciach.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom dzieci, ich zainteresowaniom, a także naturalnej potrzebie zaspokojenia ciekawości światem, opracowałam program innowacji pedagogicznej programowo – metodycznej pt.: „Rosnę i rozwijam się, czyli o eksperymentowaniu w edukacji wczesnoszkolnej”.

II Ogólne założenia programu

Głównym założeniem programu tej innowacji jest rozbudzenie i rozwijanie pasji badawczej uczniów w młodszym wieku szkolnym.

Program „Rosnę i rozwijam się, czyli o eksperymentowaniu w edukacji wczesnoszkolnej” ma wychowywać młodego człowieka, otwartego na świat, nie bojącego się eksperymentowania, doświadczania i sprzyjać kreatywności myślenia. Podsumowaniem działań uczestników innowacji będzie zorganizowanie na terenie szkoły Dnia Eksperymentu w ramach integracji między klasami. Niezbędną umiejętnością w tym zakresie jest zdolność poszukiwania informacji. Program zakłada wykorzystywanie obok tradycyjnych źródeł, programów komputerowych, multimedialnych.

- Adresaci programu:

Adresatami programu innowacji Rosnę i rozwijam się, czyli eksperymentowaniu w edukacji wczesnoszkolnej są uczniowie klas pierwszych i trzecich, którzy wykazują zainteresowania przyrodniczo - matematyczne. Takie połączenie pozwoli osiągnąć optymalne wyniki na wielu płaszczyznach – naukowej, emocjonalnej i społecznej. Na zajęciach panować będzie zasada wzajemnej pomocy, gdzie dzieci starsze będą pomagać dzieciom młodszym, a dzieci młodsze będą uczyć dzieci starsze wytrwałości i cierpliwości w pokonywaniu trudności. Uczniowie dobierani będą na zasadzie dobrowolności i powszechnej dostępności.

- Rozmiar przestrzenny:

Program realizowany będzie w Szkole Podstawowej nr 15 w Koninie.

- Rozmiar czasowy:

Planowany termin realizacji innowacji – 01.09.2015r – 31.05.2016r.

- Sposób realizacji:

Forma i metody realizacji: Zajęcia prowadzone będą w formie nieobowiązkowych zajęć pozalekcyjnych. Spotkania będą odbywały się 1 raz w tygodniu w wymiarze jednej godziny lekcyjnej. Uczestnicy pracować będą zarówno zbiorowo, indywidualnie jak i w małych dwuosobowych zespołach (dziecko młodsze z dzieckiem starszym).

Program innowacji jest zgodny z podstawą programową szkoły podstawowej, spójny z realizowanym programem nauczania edukacji wczesnoszkolnej. Stanowi uzupełnienie o atrakcyjne formy zajęć – głównie elementy metody laboratoryjnej. Uczestnicy zajęć będą pracować metodą problemową, praktycznego działania oraz słowną i poglądową. Proponowana różnorodność ćwiczeń oraz, ciekawa tematyka spotkań mają pomóc dziecku w praktycznym rozwiązywaniu przez niego konkretnych zadań oraz dostarczyć mu wiele radości i ciekawych przeżyć.

III Cele programu

1. Cele ogólne:

- Rozbudzenie i rozwijanie pasji badawczej uczniów w młodszym wieku szkolnym.
- Zainteresowanie dzieci naukami matematyczno – przyrodniczymi.
- Podtrzymanie naturalnego otwarcia umysłów dzieci na eksperymentowanie i doświadczanie.

2. Cele szczegółowe

- Wykorzystanie naturalnej ciekawości świata dla rozwijania trwałych zainteresowań matematyczno – przyrodniczo – fizyczno – chemicznych;
- Nabycie umiejętności wnikliwej obserwacji poprzez kształcenie umiejętności wyciągania wniosków z przeprowadzanych doświadczeń;
- Kształtowanie umiejętności samodzielnego dochodzenia do wiedzy;
- Rozbudzanie potrzeby kontaktu z przyrodą;
- Wyrabianie szacunku dla przyrody i jej piękna;
- Kształcenie umiejętności wnikliwej obserwacji działań w ramach eksperymentów, środowiska naturalnego, własnego ciała;
- Stymulowanie logicznego myślenia;
- Wyrabianie umiejętności koncentracji, wytrwałości w przezwyciężaniu trudności;
- Wdrażanie do prawidłowego współdziałania w grupie;
- Formowanie postaw wzajemnej pomocy bez rywalizacji;
- Wypracowanie szacunku do porządku i do pracy swojej i innych;
- Wypracowanie zamiłowania do ciszy i w tej atmosferze do pracy indywidualnej, grupowej i zbiorowej;
- Wypracowanie postaw posłuszeństwa opartego na samokontroli, a nie na zewnętrznym przymusie;
- Uniezależnienie od nagrody;

IV ZAKRES TREŚCI

1. Woda
2. Powietrze
3. Ogień
4. Optyka
5. Elektryczność
6. Magnetyczność
7. Pomiar
8. Człowiek

Tematyka spotkań(przykłady do wyboru wg zainteresowań uczestników):

1. Co to jest woda i jaki kształt przyjmuje?
2. Wyporność wody. Co pływa, a co tonie?
3. Statki, tratwy, obiekty pływające – konstrukcje.
4. Rozpuszczanie substancji w wodzie. Roztwory nasycone i nienasycone.
5. Mieszamy płyny – lampa lawa.
6. Ciecz nienewtonowska.
7. Poziom wody – naczynia połączone.
8. Czy ciepła woda unosi się do góry?
9. Proces nasiąkania wodą.
10. Fabryka parasoli.
11. Bańki mydlane.
12. Kostki kąpielowe.
13. Powietrze jest wszędzie – jak złapać powietrze?
14. Ruch powietrza. Zabawy z wiatrem.
15. Co najdłużej utrzyma się w powietrzu – konstruujemy samoloty, śmigielka, spadochrony itp.
16. Ciepłe powietrze, – co z nim?
17. Czy powietrze coś waży?
18. Powstawanie ognia, przenoszenie go i gaszenie.
19. Wulkan – budowa i erupcja.
20. Światło słoneczne – tęcza.
21. Teatrzyk cieni.
22. W hucie szkła
23. Bateria, żarówka, obwód zamknięty. Zabawa latarkami.
24. Prąd z promieni słonecznych.
25. Właściwości magnesu.
26. Przyciąganie bez magnesu.
27. Szyfrujemy i odczytujemy wiadomości.
28. Sudoku nakrętkowe.
29. Szkielet – solidna konstrukcja.
30. Moje zęby – ile ich mam?

31. Cięższy – lżejszy – zajęcia z wagą.
32. Zmysł dotyku – gniotki.
33. Zabawa zmysłami.

V Przewidywane efekty uczniów

1. Uczestnik zaobserwuje doświadczenia oraz dokona ich analizy.
2. Uczestnik chętnie podejmuje działanie – jest otwarty na eksperymenty.
3. Uczestnik nazwie części swojego ciała i narządów wewnętrznych – szkielet, układ pokarmowy, kubki smakowe i zęby, mięśnie i tkanka tłuszczowa
4. Uczestnik opíše i wyjaśni zjawiska przyrodnicze: tęcza, deszcz, wiatr.
5. Uczestnik zmierzy i zapisze wynik pomiaru długości, szerokości i wysokości przedmiotów.
6. Uczestnik zważy przedmioty i posłuży się określeniami: kilogram, pół kilograma, dekagram, gram.
7. Uczestnik odmierzy płyny różnymi miarkami i użyje określeń: litr, pół litra, ćwierć litra.
8. Uczestnik stosuje zasady przygotowania i porządkowania stanowiska pracy.
9. Uczestnik stara się współpracować w ciszy.

VI ŚRODKI / MATERIAŁY/ SPRZĘT

- materiały przygotowane przez nauczyciela realizującego innowację – (karty pracy, materiały laboratoryjne, środki spożywcze, itp.),
- pomoce dydaktyczne szkoły – edukacji wczesnoszkolnej i pracowni przyrodniczej,
- materiały przygotowane przez rodziców uczestników,
- Internet,
- aparat fotograficzny,
- rzutnik multimedialny,
- telewizor,
- odtwarzacz DVD

VII SPRZYMIERZENICY

- Rodzice - współpraca w przygotowaniu materiałów przydatnych na zajęcia dla dzieci,
- Nauczyciele klas edukacji wczesnoszkolnej – przy realizacji Dnia Nauki
- Dyrekcja

VIII SPOSOBY OCENY

Uczestnicy będą podlegali ocenie słownej stymulującej, motywującej do pracy własnej na zajęciach. Nauczyciel będzie wspierał zadania dzieci, nadzorował je pod względem

bezpieczeństwa i poprawności. Uczestnicy zaprezentują swoje umiejętności i zaproszą innych do zabawy poprzez zorganizowanie Dnia Eksperymentu, w którym dzieci z zaproszonych klas będą mogły również poeksperymentować i poznać tajniki wiedzy podczas zabawy.

IX Ewaluacja programu

Celem ewaluacji jest zdiagnozowanie obszarów sukcesów i niepowodzeń programu, poinformowanie rady pedagogicznej o wynikach programu. Osiągnięcia uczestników kontrolowane będą przede wszystkim w aspekcie praktycznym poprzez prowadzenie na bieżąco rozmów po skończonych zajęciach. Taka bieżąca ewaluacja jest refleksją nad własną pracą i w razie potrzeby da możliwość dokonania niezbędnych zmian. Praca uczestników podczas zajęć będzie dokumentowana w formie zdjęć. W celu sprawdzenia przydatności i efektywności oraz atrakcyjności programu przeprowadzę ankietę wśród uczestników. Przeprowadzę analizę zrealizowanych celów i treści, atrakcyjności i efektywności zajęć. Dodatkowym elementem będzie przeprowadzenie krótkiej ankiety wśród rodziców uczestników biorących udział w programie. Wyniki ankiet będą przydatną wskazówką do dalszej pracy i pozwolą na podniesienie jakości i atrakcyjności pracy szkoły.

Sprawozdanie z przebiegu realizacji i wyników innowacji przedstawię w formie prezentacji PowerPoint.

1. Ankieta skierowana do uczestnika zajęć:

Drogi Uczestniku! Droga Uczestniczko!

Przygotowana ankieta jest anonimowa i służy ocenie celowości prowadzonych zajęć i poziomu Twojego zadowolenia z uczestnictwa w nich. Przeczytaj uważnie wszystkie pytania i zaznacz wybraną przez siebie odpowiedź.

Dziękuję!

- dziewczynka chłopiec

1. Czy w zajęciach uczestniczyłeś (-aś):
 - a) chętnie
 - b) raczej chętnie
 - c) raczej niechętnie
 - d) niechętnie
2. Czy zaproponowane na zajęciach zagadnienia były Twoim zdaniem?
 - a) ciekawe
 - b) mało ciekawe
 - c) nie mam zdania
3. Gdyby w kolejnym roku byłyby kontynuowane te zajęcia poleciałbyś (-abyś) uczestnictwo w nich swoim kolegom / koleżankom?
 - a) tak
 - b) raczej tak
 - c) raczej nie

- d) nie
4. Czy Twoim zdaniem umiejętności i wiedzę jaką zdobyłeś (-aś) na zajęciach wykorzystasz w praktyce ?
- a) tak
 - b) raczej tak
 - c) raczej nie
 - d) nie
5. Czy przeprowadzone zajęcia wzmocniły Twoje zainteresowanie naukami matematyczno – przyrodniczymi?
- a) tak
 - b) raczej tak
 - c) raczej nie
 - d) nie
6. Czy czas spędzony na zajęciach uważasz za:
- a) wykorzystany dobrze
 - b) stracony
 - c) nie mam zdania
7. Które z omawianych zagadnień były dla Ciebie najbardziej interesujące? Podaj trzy przykłady:
- a)
 - b)
 - c)

8. Atmosfera panująca na zajęciach była:

- a) miła, sprzyjająca pracy
- b) mało miła i nie sprzyjała pracy
- c) nie mam zdania – trudno mi odpowiedzieć

9. Własne refleksje:

.....
.....

2. Ankieta skierowana do rodzica uczestnika zajęć:

ANKIETA DLA RODZICÓW

Szanowni Państwo!

Państwa dziecko uczestniczyło w zajęciach pozalekcyjnych realizowanych w ramach innowacji pedagogicznej programowo – metodycznej „Rosnę i rozwijam się, czyli o eksperymentowaniu w edukacji wczesnoszkolnej”. Proszę o wyrażenie opinii na temat zajęć poprzez wypełnienie poniższej ankiety, która jest anonimowa.

1. Czy dziecko chętnie uczęszczało na zajęcia?

- a) tak
- b) nie

2. Czy dziecko dzieliło się z Państwem wrażeniami po zajęciach?

- a) tak
- b) nie

3. Czy zajęcia rozwinęły zainteresowania i zdolności dziecka?

- a) tak
- b) nie

4. Czy, Państwa zdaniem, zajęcia przyczyniły się do poszerzenia wiadomości dziecka w zakresie nauk ścisłych?

- a) tak
- b) nie

5. Czy chcieliby Państwo, aby dziecko brało udział w przyszłości w podobnych formach zajęć?

- a) tak
- b) nie

Dziękuję

Prowadząca zajęcia Beata Kubsik

Bibliografia

Elżbieta Bednarek Krzysztof Nowopolski „Mały inżynier. Nauka i zabawa”

Hans Jurgen Press „ Świat nauki w niezwykłych eksperymentach”

Gabriela Badura-Strzelczyk „Pomóż mi policzyć to samemu. Matematyka w ujęciu Marii Montessori od lat trzech do klasy trzeciej”