

# Program zajęć edukacyjnych

Ośrodek Edukacji w gospodarstwie „Ziołowy Zakątek” / Natalia Gawrysiuk, Hanna Kolasińska, Beata Rutkowska

Nazwa obiektu / nazwisko prowadzącego

Koryciny 73 B, 17-315 Grodzisk

Podlaskie

Adres

Województwo

1. Temat / tytuł zajęć:

## Młody biolog

2. Czas trwania zajęć:

2 – 14 dni

3. Grupa docelowa:

Klasy IV – VI szkoły podstawowej

4. Liczebność grupy:

min. 20 max. 45

5. Prowadzący zajęcia:

Natalia Gawrysiuk, Hanna Kolasińska, Beata Rutkowska

6. Zakres tematyczny:

- ✓ Stworzenie więzi emocjonalnej ze światem przyrody, regionem i tradycją Podlasia
- ✓ Zasady zachowania się w parku, rezerwacie, lesie, ogrodzie botanicznym i nad zbiornikiem wodnym i wobec zwierząt
- ✓ Funkcjonowanie gospodarstwa ekologicznego
- ✓ Rośliny chronione
- ✓ Porosty jako bioindykatory
- ✓ Segregacja śmieci
- ✓ Typy ekologiczne roślin
- ✓ Liczebność i rozmieszczenie populacji
- ✓ Budowa i funkcja organów roślinnych
- ✓ Budowa kwiatów
- ✓ Plazmoliza i deplazmoliza
- ✓ Olejki eteryczne jako źródło zapachu rośliny
- ✓ Zawartość witaminy C w różnych roślinach
- ✓ Podstawowe składniki pokarmowe (białka, cukry tłuszczce)
- ✓ Rozpoznanie gatunków roślin
- ✓ Ekologia ptaków
- ✓ Przebieg produkcji olejów roślinnych
- ✓ Zależności pokarmowe w ekosystemie
- ✓ Zależność między drapieżnikiem i ofiarą
- ✓ Określenie czystości środowiska
- ✓ Tropę i ślady zwierząt
- ✓ Budowa kwiatów
- ✓ Budowa nasion
- ✓ Warstwowa budowa lasu
- ✓ Jadalne rośliny dzikorosnące
- ✓ Ekologia owadów
- ✓ Zioła zawierających olejki eteryczne, nadające im zapach.
- ✓ Zioła lecznicze
- ✓ Wierzenia dotyczące magicznego działania roślin, w kulturze podlaskiej
- ✓ Grzyby jadalne i trujące
- ✓ Proces kiełkowania
- ✓ Wpływ temperatury na owady
- ✓ Proces wzrostu roślin
- ✓ Podstawowe wiadomości o bakteriach
- ✓ Waloryzacja krajobrazu
- ✓ Barwniki naturalne

7. Harmonogram/przebieg zajęć:

- Zasady zachowania się w parku, rezerwacie, lesie, ogrodzie botanicznym i nad zbiornikiem wodnym i wobec zwierząt – rozpoznanie znaków ostrzegawczych znajdujących się np. w lesie, nad zbiornikiem wodnym, w zoo itp. Pogadanka na temat etologii i behawioru zwierząt, oraz czynnikach stresowych dla roślin.
- Funkcjonowanie gospodarstwa ekologicznego. Wycieczka po gospodarstwie „Ziołowy zakątek” – istota gospodarstwa ekologicznego, zasady zrównoważonego rozwoju, nawozy naturalne, znaczenie różnorodności

- biologicznej, obserwacja i karmienie zwierząt gospodarskich.
- Poznanie roślin chronionych. – prezentacja roślin chronionych podczas spaceru po ogrodzie botanicznym
- Określenie czystości powietrza na podstawie bioindykatorów (porostów). – uczniowie określają czystość powietrza na podstawie obecności form morfologicznych porostów.
- Mechanizmy obronne roślin przed zjadaniem – obserwacja roślin w ogrodzie i części roślin pod binokulem.
- Segregacja śmieci – dzieci mają za zadanie posegregować wymieszane odpady do koszy podpisanych: papier, szkło, metal, plastik.
- Zabawa „łańcuch pokarmowy” – dzieci podzielone są na dwie grupy, grupy otrzymują plakietki ze zdjęciem i nazwą zwierzęcia lub rośliny oraz sznurki. Dzieci mają za zadanie przedstawić prosty łańcuch pokarmowy, gdzie sznurek symbolizuje połączenie między „zjadanym” i „zjadającym”.
- Zabawa „Drapieżnik i ofiara” – kilkoro uczniów wciela się w rolę drapieżnika, reszta uczniów gra rolę ofiary. Dzieci bawią się w „berka”, gdzie drapieżnik goni ofiarę.
- Typy ekologiczne roślin na przykładzie gatunków – obserwacja typów ekologicznych roślin posadzonych nad stawem, określenie cech typowych dla różnych typów ekologicznych.
- Badanie liczebności i rozmieszczenia populacji wybranego gatunku rośliny zielnej – uczniowie rzucają drewnianą ramkę na łąkę. Liczą ilość osobników danego gatunku rośliny w obrębie ramki i określają typ rozmieszczenia tej rośliny.
- Rośliny jako wskaźniki jakości gleby – za pomocą prostego klucza, w którym znajdują się rośliny będące wskaźnikami jakości gleby, uczniowie określają jaka gleba znajduje się na danym terenie.
- Budowa organów roślinnych - obserwacja pod mikroskopem: preparaty wykonane z liści, łodygi i korzenia oraz pod binokulem: kwiaty proste i złożone.
- Szukanie tropów i śladów obecności zwierząt – rozróżnienie pojęć ślad i trop. Dzieci mają za zadanie znaleźć jak najwięcej tropów i śladów obecności zwierząt na danym terenie.
- Badanie właściwości gleby – badanie fizycznych właściwości gleby: obecność cząstek różnej wielkości (za pomocą sита), wchłanianie wody za pomocą sił kapilarnych (zanurzenie w wodzie gleby znajdującej się w wysokim, przezroczystym naczyniu i obserwacja wędrówki wody). Właściwości organoleptyczne.
- Budowa kwiatów – zrobienie modelu kwiatu z bibuły, kartonu, plastelina i inne, na podstawie ilustracji przedstawiającej budowę kwiatu.
- Określanie czystości próbki wody pobranej ze stawu na podstawie właściwości organoleptycznych
- Wykonanie prostego filtra do wody – przelanie wody przez filtr wykonany z piasku i bibuły.
- Budowa kwiatów – zrobienie modelu kwiatu z bibuły, kartonu, plastelina i inne, na podstawie ilustracji przedstawiającej budowę kwiatu.
- „Jak wędrują nasiona” – sposoby rozsiewania się nasion – prezentacja sposobów wędrówki nasion przenoszonych przez różne czynniki środowiskowe, wskazanie elementów budowy, które umożliwiają tą wędrówkę.
- Dlaczego rośliny pachną – obserwacja roślin zapachowych podczas spaceru po ogrodzie botanicznym prezentacja olejków eterycznych, pogadanka na temat pozyskiwania olejków eterycznych.
- Doświadczenie ilustrujące plazmolizę i deplazmolizę na przykładzie ziemniaka – z bulwy ziemniaka wycina się 3 podłużne, równe kawałki, zanurza się je: pierwszy w wodzie destylowanej, drugi w mniejszym a trzeci w większym stężeniu cukru. Po upływie godziny uczniowie mierzą długość fragmentów.
- Gdzie jest najwięcej witaminy C? – badanie ilościowe i jakościowe witaminy C
- Wykrywanie cukrów (płyn Lugola), tłuszczów (za pomocą ręcznika papierowego) i białek (ściananie pod wpływem kwasu) w żywności.
- Wykrywanie DNA w cebuli i pomidorze za pomocą soli kuchennej i płynu do mycia naczyń.
- Warstwowa budowa lasu – dzieci rozpoznają poszczególne warstwy lasu, prowadzący krótko je charakteryzuje.
- Rośliny jadalne w lesie – podczas spaceru po lesie prowadzący prezentuje rosnące w nim rośliny jadalne i krótko o nich opowiada
- Obserwacja płazów (przystosowania do życia w wodzie i na lądzie).
- Oleje roślinne – pozyskiwanie i wykorzystanie i znaczenie. Wizyta w tłoczni olejów.
- Owady: budowa mrowiska, ekologia mrówek – prezentacja mrowiska i pogadanka o ekologii mrówek.
- Obserwacja płazów (przystosowania do życia w wodzie i na lądzie) – uczniowie oglądają schwyte płazy, skrzek oraz kijanki.
- „Rysujemy dźwięki” – dzieci przedstawiają wizualnie dźwięki, które słyszą.
- „Kącik zielarza” – samodzielne komponowanie aromatycznych mieszanek ziołowych.
- Mały botanik – uczeń obserwuje rośliny zasadzone na początku ogrodu, jego zadaniem jest znaleźć je na terenie ogrodu.
- Magiczne rośliny – wizyta w „Chatce Szeptuchy”. Osoba prowadząca przebiera się za czarownicę, odgrywa scenkę, opowiadając o tradycjach i wierzeniach związanych z magicznym wykorzystaniem roślin.
- Jadalne rośliny uprawne i dziko rosnące – sporządzanie sałatki z jadalnych roślin dzikorosnących.
- Grzybobranie – zbieranie modeli grzybów, podział na grzyby jadalne i trujące, identyfikacja gatunków.
- Szachownica – na terenie ośrodka znajduje się gra planszowa, rozmieszczona na ziemi. W poszczególnych polach posadzone są rośliny. Zadaniem zawodnika jest przejść planszę poruszając się tylko po roślinach jadalnych, trujących, leczniczych, chronionych lub po roślinach z danej rodziny.
- Gra planszowa – na terenie ośrodka znajduje się gra planszowa, rozmieszczona na ziemi. Uczniowie dzielą się na pięć drużyn, każda wybiera swojego przedstawiciela, grupa rzuca dużą kostką do gry, jeden z uczniów

przeskakuje tyle pól, ile wylosowała grupa podczas rzutu kostką, prowadzący czyta pytanie przydzielone do danego pola. Jeśli grupa odpowie – uczeń zostaje na miejscu, jeśli grupa nie odpowie – uczeń cofa się o x pól.

- Wpływ detergentów na kiełkowanie nasion.
- Doświadczenie – Co szybciej wykiełkuje? Siejemy nasiona różnych gatunków w laboratorium.
- Wpływ temperatury na owady – na przykładzie mrówki.
- Wpływ czynników: fotoperiodu, natężenia i długości fali światła (koloru światła), wody i temperatury na kiełkowanie i morfologię roślin.
- Wykonanie posiewu mikrobiologicznego z wybranego przez ucznia miejsca.
- Badanie różnorodności gatunkowej owadów na polach uprawnych: ekologicznym i zwykłym – uczniowie łapią owady w siatki w dwóch miejscach: na polu gospodarstwa ekologicznego u na zwykłym polu, następnie zapisują ile różnych gatunków schwytali.
- Waloryzacja krajobrazu – uczeń określa jakość krajobrazu na podstawie takich cech jak: górzystość, obecność zabytków lub atrakcyjnych budowli, zalesienia, różnorodności gatunkowej. Przydziela punkty od 1 do 10 dla każdej z cech, następnie wylicza średnią.
- Barwienie tkanin barwnikami naturalnymi.

#### 8. Pomoce dydaktyczne:

Odpady (plastikowe, szklane, metalowe i papierowe), makiety grzybów, gry planszowe w formie makro (w terenie): „Kręta Ścieżka”, „Szachownica”, kostka do gry, suszone zioła, zlewka, bibuła, piasek, kartki, kredki, plastelina, kolorowa bibuła, plakietki z ilustracjami roślin i zwierząt, sznurki, karta pracy: formy morfologiczne porostów obecnych w poszczególnych klasach czystości powietrza, drewniane ramki o powierzchni 1 m<sup>2</sup>, klucz do określania typu gleby na podstawie roślin na niej rosnących, binokular, mikroskop, szkło laboratoryjne, kietkownik, pożywki bakteryjne, barwniki pochodzenia naturalnego, tkaniny.

#### 9. Dodatkowe uwagi:

Wyżej opisany harmonogram jest całkowitą ofertą naszego ośrodka. Organizator wycieczki wybiera kilka z wyżej wymienionych zajęć i ustala czas pobytu dzieci w Ośrodku Edukacji.