

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH

NR 4 im. Ireny Sendlerowej

W ŁODZI

**EDUKACJA EKOLOGICZNA
PROGRAM NAUCZANIA W XLII LO**

AUTORZY:

EWA I MAREK PIECZONKA

ŁÓDŹ 2013

Spis treści

I. WSTĘP.....	3
II. PROGRAM NAUCZANIA.....	4
EDUKACJA EKOLOGICZNA WEDŁUG NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	
III. KONCEPCJA I STRUKTURA PROGRAMU.....	6
IV. CELE EDUKACYJNE.....	7
V. TREŚCI NAUCZANIA.....	9
VI. SZCZEGÓŁOWE TREŚCI NAUCZANIA.....	10
Lekcja nr 1. Podstawowe pojęcia ekologii klasycznej.....	10
Lekcja nr 2. Ekologia a ochrona środowiska.....	10
Lekcja nr 3. Skąd się biorą śmieci.....	10
Lekcja nr 4. Śmieci to bogactwo – skorzystajmy z niego.....	10
Lekcja nr 5. Bogactwem Matki Ziemi jest życiodajna woda.....	11
Lekcja nr 6. Polska państwem ubogim w wodę.....	11
Lekcja nr 7. Bałtyk – morze toksyczne.....	11
Lekcja nr 8. Światowy Ocean i jego znaczenie.....	12
Lekcja nr 9. Mikroświat kałuży.....	12
Lekcja nr 10. Recykling wody.....	12
Lekcja nr 11-12. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza.....	13
Lekcja nr 13-14. Badanie czystości powietrza w okolicy.....	13
Lekcja nr 15. Gleba jako środowisko życia.....	13
Lekcja nr 16. Zanieczyszczenie i ochrona gleby.....	13
Lekcja nr 17. Rozmieszczenie i rola lasów na Ziemi.....	14
Lekcja nr 18. Biologiczna i gospodarcza rola lasów.....	14
Lekcja nr 19. Lasy w Polsce.....	14
Lekcja nr 20 – 21. Badani lasu Harcerskiego(lub Łagiewnickiego).....	14
Lekcja nr 22-23. Ekosystem Ogrodu Botanicznego w Łodzi.....	15
Lekcja nr 24. Skąd człowiek czerpie energię.....	15
Lekcja nr 25. Energia może być ekologiczna.....	15
Lekcja nr 26. Dlaczego i jak chronimy przyrodę w Polsce.....	15
Lekcja nr 27 – 28. Ochrona roślin i zwierząt w Polsce.....	16
Lekcja nr 29 – 30. Parki Narodowe w Polsce i na Świecie.....	16
Lekcja nr 31. Zdrowie zależy od mojego domu.....	16
Lekcja nr 32. Problemy aglomeracji łódzkiej.....	16
Lekcja nr 33. Ekologiczna polityka państwa.....	17
Lekcja nr 34. Liga Ochrony Przyrody – jej cele i zadania.....	17
VII. PRZEWIDYWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW.....	17
VIII. PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW.....	18
IX. KONTROLA I OCENA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW.....	19
X. BIBLIOGRAFIA.....	22

I. WSTĘP

Zaganiani i zaaferowani swoimi sprawami nie dostrzegamy piękna przyrody, która nas otacza. Nie słyszymy śpiewu ptaków, brzęczenia owadów, nie czujemy zapachu kwiatów. Idąc do lasu nie rozpoznajemy pospolitych gatunków drzew i krzewów. Mijając obojętnie trawniki, nie dostrzegamy gatunków roślin zielnych, które depczemy po drodze.

Tego właśnie, zwracania uwagi na otaczającą nas przyrodę powinna uczyć edukacja ekologiczna. Wrażliwość ekologiczna powinna być rozwijana w szkole. Edukacją ekologiczną powinni być zainteresowani wszyscy nauczyciele.

Głównym zadaniem edukacji ekologicznej na wszystkich etapach kształcenia jest dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym nas środowisku, podejmowanie działań na rzecz jego ochrony oraz budzenie szacunku dla przyrody.

Zadaniem szkoły jest ukazywanie zależności środowiska od działalności człowieka oraz mechanizmów i skutków niepożądanych zmian w tym środowisku i rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Szkoła powinna tworzyć warunki do poznawania współzależności między różnymi składnikami środowiska oraz rozumieniem przyczyn i skutków ingerencji człowieka w świat przyrody. Uczeń powinien podejmować działania ekologiczne w najbliższym otoczeniu szkoły na rzecz poprawy stanu środowiska.

Nauczyciele powinni aktywizować uczniów do prowadzenia samodzielnych i grupowych obserwacji i badań środowiska oraz podejmowania samodzielnych działań na rzecz poprawy stanu środowiska w najbliższej okolicy.

II. PROGRAM NAUCZANIA

EDUKACJA EKOLOGICZNA WEDŁUG NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Podstawa programowa to rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej, które określa, co uczeń o przeciętnych uzdolnieniach ma umieć po zakończeniu każdego etapu kształcenia.

Nie wyklucza to poszerzania zakresu nauczanych treści – podstawa zobowiązuje nauczyciela do wzbogacania i pogłębiania treści nauczania stosownie do uzdolnień jego uczniów.

Zalecane warunki i sposób realizacji

- stosowanie w nauczaniu poszczególnych przedmiotów metod aktywizujących (dyskusja, debata, drama, itd.)
- praca metodą projektu edukacyjnego
- wycieczki edukacyjne
- uczestnictwo w wydarzeniach artystycznych
- uczestnictwo w życiu społeczności lokalnej
- współpraca z organizacjami społecznymi i instytucjami publicznymi
- uczestnictwo w działaniach społecznych i obywatelskich
- wykonywanie obserwacji bezpośrednich, pomiarów, doświadczeń i eksperymentów na zajęciach z przedmiotów przyrodniczych
- zajęcia terenowe z przyrody, geografii i biologii, itd.

Nauczyciel może:

- opracować program samodzielnie bądź we współpracy z innymi nauczycielami;
- przedstawić dyrektorowi szkoły program opracowany przez innego autora (autorów), np. może wybrać program nauczania spośród programów dostępnych na rynku, jeśli uważa, że taki właśnie program najlepiej odpowiada potrzebom jego uczniów i warunkom, w jakich pracuje;

Program nauczania ogólnego może być dopuszczony do użytku w danej szkole, jeżeli:

- stanowi opis sposobu realizacji celów kształcenia i zadań edukacyjnych ustalonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego,
- zawiera:
 - a) szczegółowe cele kształcenia i wychowania,
 - b) treści zgodne z treściami nauczania zawartymi w podstawie programowej kształcenia ogólnego,
 - c) sposoby osiągnięcia celów kształcenia i wychowania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy w zależności od potrzeb i możliwości uczniów oraz warunków, w jakich program będzie realizowany,
 - d) opis założonych osiągnięć ucznia,
 - e) propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania osiągnięć ucznia;
- jest poprawny pod względem merytorycznym i dydaktycznym.

Przed dopuszczeniem programu nauczania ogólnego do użytku w danej szkole dyrektor szkoły może zasięgnąć opinii:

- nauczyciela mianowanego lub dyplomowanego, posiadającego wykształcenie wyższe i kwalifikacje wymagane do prowadzenia zajęć edukacyjnych, dla których program jest przeznaczony,
- konsultanta lub doradcy metodycznego,
- zespołu nauczycielskiego, zespołu przedmiotowego lub innego zespołu problemowo-zadaniowego, o których mowa w przepisach w sprawie ramowych statutów publicznego przedszkola oraz publicznych szkół.

Zaproponowany przez nauczyciela program nauczania powinien być dostosowany do potrzeb i możliwości uczniów, dla których jest przeznaczony.

III. KONCEPCJA I STRUKTURA PROGRAMU

Zaproponowany materiał nauczania realizowany będzie w II klasach liceum w wymiarze 1 godz. tygodniowo.

Treści programowe zostały podzielone na następujące działy:

1. Wprowadzenie do ekologii – 2 godz.
2. Czy zasypią nas śmieci ? Problem odpadów we współczesnym świecie – 2 godz.
3. Woda i jej ochrona – 6 godz.
4. Powietrze i jego ochrona – 5 godz.
5. Gleby i skały – 2 godz.
6. Las i jego znaczenie w życiu ludzi – 6 godz.
7. Energia w środowisku – 2 godz.
8. Rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody - 5 godz.
9. Człowiek i jego najbliższe otoczenie – 2 godz.
10. Prawne, ekonomiczne i organizacyjne aspekty ochrony środowiska. Polityka ekologiczna państwa, rola i zadania LOP – 2 godz.

Program nie jest sztywną konstrukcją – mogą być wprowadzane do niego nowe treści zgodnie ze zmieniającymi się potrzebami uczniów i nauczycieli.

IV. CELE EDUKACYJNE

Wśród ogółu celów kształcenia w trakcie realizacji programu uczniowie powinni :

1) Zdobyć **wiedomości** o :

- właściwie rozumieć i definiować terminy i pojęcia z zakresu ekologii i ochrony środowiska,
- opanować podstawy wiedzy o środowisku i zasadach jego funkcjonowania,
- poznać przyczyny, źródła i skutki zanieczyszczenia środowiska,
- poznać problemy związane z rozwojem cywilizacji,
- pogłębić wiedzę o środowisku przyrodniczym własnego regionu,
- pogłębić wiedzę z zakresu ochrony przyrody i racjonalnego wykorzystania jej zasobów,
- pogłębić wiedzę o zdrowiu, jego wartości i jego zagrożeniach.

2) Posiąść **umiejętności** w zakresie :

- posługiwania się sprzętem laboratoryjnym w terenie,
- formułowania problemów i hipotez oraz ich rozwiązywania,
- planowania swojej pracy,
- wykazywania znaczenia biologicznego i gospodarczego poznanych roślin i zwierząt,
- prowadzenia obserwacji zjawisk zachodzących w środowisku,
- dostrzegania zależności między człowiekiem a przyrodą,
- samodzielnego oceniania problemów ekologicznych i zdrowotnych,
- przestrzegania zasad ochrony środowiska,
- korzystania z materiałów źródłowych i Internetu,
- kształtowania zdolności w zakresie samodzielnego dokonywania wyboru zachowań prozdrowotnych, zarówno wobec siebie, jak i innych ludzi,
- określania stanu środowiska, stanu poszczególnych jego elementów oraz jakości ,
- wykazywania wpływu działalności człowieka na poszczególne elementy środowiska,

- analizowania możliwości wpływu konsumentów na zastosowania technologii produkcji nieszkodliwych dla środowiska,
- wnioskowania o celowości zakupu tylko tych towarów, które w całym cyklu życia są nieszkodliwe dla środowiska,
- oceniania stopnia degradacji poszczególnych elementów środowiska,
- prognozowania tendencji zmian w środowisku,
- podkreślania emocjonalnego stosunku do środowiska poprzez wyeksponowanie jego stanu w najbliższej okolicy,
- pogłębiania świadomości ekologicznej wśród osób ze swego otoczenia,
- reagowania na sygnały świadczące o zagrożeniach ekologicznych, pogarszającej się kondycji przyrody,
- uzasadniania potrzeby minimalizacji odpadów komunalnych w swoim otoczeniu,
- analizowania i oceniania aktualnych problemów w zakresie ochrony wód, powietrza, gleby itp.,
- pracy w grupie i komunikowania się, wysłuchiwanie innych i brania pod uwagę ich punktu widzenia.

3) Poglądy, przekonania i postawy :

- emocjonalna więź z przyrodą,
- współodpowiedzialność za stan środowiska przyrodniczego,
- efektywne włączanie się do działań na rzecz ochrony przyrody,
- propagowanie wiedzy i postaw proekologicznych w społeczeństwie,
- odpowiedzialność za swoje zdrowie wraz z umiejętnością przewidywania skutków własnych zachowań dla zdrowia innych ludzi.

V. TREŚCI NAUCZANIA

Dział 1

Lekcja nr 1.....Podstawowe pojęcia ekologii klasycznej.

Lekcja nr 2.....Ekologia a ochrona środowiska.

Dział 2

Lekcja nr 3.....Skąd się biorą śmieci.

Lekcja nr 4.....Śmieci to bogactwo-skorzystajmy z niego.

Dział 3

Lekcja nr 5.....Bogactwem Matki Ziemi jest życiodajna woda.

Lekcja nr 6.....Polska państwem ubogim w wodę.

Lekcja nr 7.....Bałtyk – morze toksyczne.

Lekcja nr 8.....Światowy Ocean i jego znaczenie.

Lekcja nr 9.....Mikroświat kałuży.

Lekcja nr 10.....Recykling wody.

Dział 4

Lekcja nr 11-12.....Zanieczyszczenie i ochrona powietrza.

Lekcja nr 13-14.....Ocena jakości powietrza w okolicy.

Dział 5

Lekcja nr 15.....Gleba jako środowisko życia.

Lekcja nr 16.....Zanieczyszczenia i ochrona gleby.

Dział 6

Lekcja nr 17.....Rozmieszczenie i rodzaje lasów na Ziemi.

Lekcja nr 18.....Biologiczna i gospodarcza rola lasu.

Lekcja nr 19.....Lasy w Polsce.

Lekcja nr 20-21...Badanie lasu Harcerskiego (lub Łągiwnickiego).

Lekcja nr 22-23.....Ekosystem Ogrodu Botanicznego – lekcja w terenie.

Dział 7

Lekcja nr 24.....Skąd człowiek czerpie energię.

Lekcja nr 25.....Energia może być ekologiczna.

Dział 8

Lekcja nr 26.....Dlaczego i jak chronimy przyrodę w Polsce.

Lekcja nr 27-28...Ochrona krajowych roślin i zwierząt.

Lekcja nr 29-30...Parki Narodowe w Polsce i na świecie.

Dział 9

Lekcja nr 31.....Zdrowie zależy od mojego domu.

Lekcja nr 32.....Problemy aglomeracji łódzkiej.

Dział 10

Lekcja nr 33.....Ekologiczna polityka państwa.

Lekcja nr 34.....Liga Ochrony Przyrody – jej cele i zadania.

VI. SZCZEGÓŁOWE TREŚCI NAUCZANIA

Lekcja nr 1. Podstawowe pojęcia ekologii klasycznej.

Treści nauczania: pojęcia ekologia, ekosystem, biocenoza, biotop, populacja, gatunek, biom, biosfera, zależności wewnątrzpopulacyjne.

Cele: Przypomnienie podstawowych pojęć z ekologii.

Lekcja nr 2. Ekologia a ochrona środowiska.

Treści nauczania: pojęcie ochrony środowiska – sozologia. Czym zajmuje się ochrona środowiska, a czym ekologia.

Cele: poznanie pojęcia sozologia, rozróżnienie sozologii i ekologii, współzależność obu nauk.

Lekcja nr 3. Skąd się biorą śmieci.

Treści nauczania: podział odpadów, skąd się biorą śmieci, pojęcie odpadów, podział odpadów (stałe, płynne, gazowe, komunalne, poprodukcyjne). Analiza śmieci pochodzących z własnych wiader (ilość wyrzucanych śmieci, rodzaj i ilość poszczególnych w wiadrze, przeliczenie ilości śmieci na 1 osobę w rodzinie). Przyczyny zwiększania się ilości odpadów.

Cele: wprowadzenie pojęcia odpadu jako ubocznego produktu rozwoju cywilizacji.

Dokonanie podziału odpadów ze względu na stan skupienia i pochodzenie. Wymienianie przyczyn istnienia tak ogromnej ilości odpadów, wskazanie na szkodliwość śmieci dla środowiska. Korzystanie z piśmiennictwa o treściach ekologicznych. Obserwacja własnego gospodarstwa domowego pod kątem „produkcji odpadów” i wyciąganie wniosków.

Lekcja nr 4. Śmieci to bogactwo – skorzystajmy z niego.

Zakres treści : zużyte opakowania po żywności i napojach znaczną częścią odpadów komunalnych. Szkło – znakomite opakowanie dla produktów spożywczych. Właściwości

fizyczne i chemiczne szkła. Przykłady „złych” opakowań żywności i napojów – aluminiowe puszki, butelki PET, wzmacniane aluminium kartonowe pojemniki (zmniejszania się ilości tych opakowań). Przykłady chorób spowodowanych nadmiarem aluminium w organizmie

Cele: uzmysłowienie uczniom, że szkło jest jednym z najlepszych sposobów na opakowanie żywności. Zapoznanie się z własnościami fizycznymi i chemicznymi szkła, recyklingiem opakowań szklanych w Polsce. Poznanie wpływu aluminium i innych toksycznych substancji znajdujących się w opakowaniach żywności na zdrowie człowieka.

Lekcja nr 5. Bogactwem Matki Ziemi jest życiodajna woda.

Zakres treści : woda jako związek chemiczny, woda jako rozpuszczalnik. Znaczenie wody w organizmie człowieka, roślin i zwierząt. Różnorodność ekosystemów wodnych i ich rola dla podtrzymania życia na Ziemi.

Cele : poznanie właściwości chemicznych i fizycznych wody. Znaczenie wody dla żywych Organizmów. Poznanie wybranych organizmów wodnych. Wyjaśnienie życiodajności wody dla życia na Ziemi.

Lekcja nr 6. Polska państwem ubogim w wodę.

Zakres treści: podział wód słodkich. Bilans wodny dla obszarów Polski. Klasy czystości wód w Polsce i ich przeznaczenie. Sposoby oszczędnego i racjonalnego gospodarowania wodą.

Cele: zapoznanie się z podziałem wód słodkich, poznanie bilansu wodnego dla obszaru Polski. Poznanie klas czystości wód w Polsce ich przeznaczenie. Ocena stanu czystości wód słodkich w Polsce, zaproponowanie sposobów oszczędnego i racjonalnego gospodarowania wodą.

Lekcja nr 7. Bałtyk – morze toksyczne.

Zakres treści: cechy charakterystyczne Morza Bałtyckiego. Flora i fauna w nim występująca. Źródła zanieczyszczeń morza i ich skutki.

Cele : uświadomienie konieczności rozsądnego gospodarowania zasobami przyrody, wyjaśnienie , że Bałtyk jest stosunkowo małym , płytkim i wewnętrznym morzem, pobudzenie do aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska bałtyckiego, uświadomienie, że zanieczyszczenie Bałtyku jest problemem europejskim ale również globalnym. Dostrzeganie więzi człowieka z przyrodą i dostrzeganie negatywnych skutków jego działalności.

Lekcja nr 8. Światowy Ocean i jego znaczenie.

Zakres treści: oceany na świecie, powierzchnia oceanów, życiodajna rola wody, zmiany w oceanach.

Cele: wyjaśnienie roli oceanów na Ziemi, uświadomienie powierzchni wód na Ziemi, uświadomienie, że życie na Ziemi powstało w wodach i tam pozostanie.

Lekcja nr 9. Mikroświat kałuży.

Zakres treści: złożoność gatunkowa bezkręgowców w kropli wody, poziomy troficzne oraz ich przedstawiciele, znaczenie mikroświata dla makroświata.

Cele: rozpoznanie wybranych gatunków pierwotniaków, poznanie ich funkcji życiowych oraz roli w mikroekosystemie kropli wody. Poznanie roli pierwotniaków w ekosystemach.

Lekcja nr 10. Recykling wody.

Zakres treści: stan czystości wód w Polsce. Zasoby wody pitnej w kraju. Zużycie wody przez jedno gospodarstwo domowe w ciągu doby. Rodzaje zanieczyszczeń wody (komunalne, przemysłowe, rolne). Skutki zanieczyszczeń wód. Metody oczyszczania wody (fizyczne, biologiczne, chemiczne).

Cele : przypomnienie stanu czystości wód i jej krążenia w przyrodzie. Zapoznanie z danymi liczbowymi obrazującymi zużycie wody przez jedno gospodarstwo domowe w ciągu doby. Badanie jakości wody z różnych źródeł (określanie pH, zapachu, przejrzystości). Zapoznanie się z rodzajami zanieczyszczeń wody i znakami ostrzegającymi przed obecnością w wodzie związków ołowiu, rtęci, pochodnych ropy naftowej. Doświadczalna ocena skutków

zanieczyszczenia wody. Poznanie metod oczyszczania wód w oczyszczalniach ścieków (fizyczne, biologiczne, chemiczne). Filmowe zobrazowanie działania oczyszczalni ścieków.

Lekcja nr 11-12. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza.

Zakres treści: skład powietrza czystego, powstawanie zanieczyszczeń lotnych, rodzaje tych zanieczyszczeń, wpływ zanieczyszczeń na zdrowie człowieka i ekosystemy, różne możliwości ograniczenia zanieczyszczeń.

Cele: przypomnienie, co to jest smog i jego rodzaje. Poznanie wpływu motoryzacji na zanieczyszczenie powietrza, dym papierosowy a zdrowie ludzi, efekt cieplarniany jako skutek działania człowieka, dziura ozonowa.

Lekcja nr 13-14. Badanie czystości powietrza w okolicy.

Zakres treści: terenowe badanie najbliższej okolicy szkoły za pomocą skali porostowej, ocena zapylenia, ocena stanu ulistnienia drzew iglastych.

Cele : umiejętność badanie stanu czystości powietrza wokół szkoły, posługiwanie się skalą porostową dla określenia czystości powietrza, poznanie jak stan ulistnienia świadczy o jakości powietrza, umiejętność analizy i oceny uzyskanych wyników.

Lekcja nr 15. Gleba jako środowisko życia.

Zakres treści: co to jest gleba, organizmy żyjące w glebie, wpływ składu gleby na rośliny i zwierzęta.

Cele: przypomnienie, skąd się bierze gleba, poznanie składu gleby, poznanie wpływu gleb na niektóre ekosystemy lądowe.

Lekcja nr 16. Zanieczyszczenie i ochrona gleby.

Zakres treści: rodzaje zanieczyszczeń gleby, jak zapobiegać zaśmiecaniu gleby, ochrona gleb.

Cele: wprowadzenie w problemy degradacji gleb i ich ochrony, poznanie przyczyn degradacji gleb, poznanie pojęć rekultywacja i dewastacja gleby, przypomnienie wpływu kwaśnych dreszczów na gleby.

Lekcja nr 17. Rozmieszczenie i rola lasów na Ziemi.

Zakres treści: rozmieszczenie lasów na kuli Ziemskiej, rodzaje lasów na Ziemi, rola lasów w ekosystemach .

Cele: poznanie lokalizacji i nazw głównych skupisk leśnych na Ziemi (tajga, las strefy umiarkowanej, las równikowy etc.), omówienie niektórych funkcji tych lasów, znaczenie ich dla człowieka.

Lekcja nr 18. Biologiczna i gospodarcza rola lasów.

Zakres treści: znaczenie lasu w różnych ekosystemach, las a gospodarka leśna człowieka.

Cele: wyjaśnienie fundamentalnej roli lasu w środowisku, poznanie różnych aspektów znaczenia lasu dla rozwoju ludzkości, uświadomienie roli lasu dla współczesnego człowieka.

Lekcja nr 19. Lasy w Polsce.

Zakres treści: lasy w Polsce – analiza mapy, historia i przyszłość lasów polskich.

Cele: poznanie topografii lasów w Polsce, wyjaśnienie historii lasów w kontekście ich rozmieszczenia, objaśnienie trudnej przyszłości lasów w kraju.

Lekcja nr 20 – 21. Badani lasu Harcerskiego(lub Łagiewnickiego).

Zakres treści: Las Harcerski lub Łagiewnicki jako przykład lasu miejskiego, skład lasu, jego rola dla zwierząt i ludzi.

Cele: poznanie budowy lasu , rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i zwierząt w ich habitacie, obserwacja roli lasu miejskiego, analiza zebranych zbiorów, wykonanie zielników, wykonanie prezentacji multimedialnych z zajęć.

Lekcja nr 22-23. Ekosystem Ogródu Botanicznego w Łodzi.

Zakres treści: Łódzki Ogród Botaniczny – skład gatunkowy roślin i zwierząt , rola ogrodu dla miasta Łodzi.

Cele: poznanie topografii ogrodu, rozpoznawanie gatunków tam występujących, zbadanie roli parku dla miasta Łodzi. Analiza i dyskusja nad zebranymi informacjami , wykonanie wystawy zdjęć lub prezentacji multimedialnych.

Lekcja nr 24. Skąd człowiek czerpie energię.

Zakres treści : energia jest człowiekowi potrzebna, ekologiczne i nieekologiczne jej źródła, konieczność oszczędności energii.

Cele: uświadomienie, że człowiek współczesny ma nieograniczone zapotrzebowanie na wszystko – energię również, wyjaśnienie skutków takiego postępowania, poznanie źródeł energii, dyskusja nt. konieczności produkcji ekologicznej energii.

Lekcja nr 25. Energia może być ekologiczna.

Zakres treści : szkodliwość pozyskiwania energii, zniszczenia środowiska , energia ekologiczna i różne sposoby jej pozyskiwania.

Cele : poznanie zniszczeń i szkód przy produkcji energii z węgla, ropy i uranu, jak łatwo powstaje czysta energia z siły wody ,wiatru i Słońca,

Lekcja nr 26. Dlaczego i jak chronimy przyrodę w Polsce.

Zakres treści : formy i zakres ochrony przyrody w Polsce

Cele : uzyskanie wiadomości czym są parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody, poznanie niektórych ich funkcji, człowiek powodem wymierania zwierząt i roślin.

Lekcja nr 27 – 28. Ochrona roślin i zwierząt w Polsce.

Zakres treści : niektóre polskie rośliny i zwierzęta chronione , ich znaczenie i występowanie.

Cele : poznanie biologii wybranych polskich chronionych roślin i zwierząt, zapoznanie uczniów z ich wyglądem i występowaniem – prezentacje multimedialne i filmy.

Lekcja nr 29 – 30. Parki Narodowe w Polsce i na Świecie.

Treści nauczania : najciekawsze polskie , europejskie i światowe parki narodowe

Cele : poznanie lokalizacji i roli niektórych parków narodowych na świecie w Europie i w Polsce, poznanie roli parków we współczesnym świecie i uświadomienie zbyt małej ilości parków narodowych w Polsce.

Lekcja nr 31. Zdrowie zależy od mojego domu.

Zakres treści : definicja zdrowia , kształtowanie pozytywnych postaw prozdrowotnych (odżywianie, higiena , wypoczynek czynny, przeciwdziałanie nałogom i inne).

Cele : przypomnienie, co to jest zdrowie , uświadomienie jak dbać o zdrowie, i faktu, że dom rodzinny jest miejscem poznania podstawowych zasad decydujących o naszym zdrowiu i życiu (higiena i profilaktyka prozdrowotna).

Lekcja nr 32. Problemy aglomeracji łódzkiej.

Zakres treści : współczesna Łódź i jej problemy z ekologią, na co chorują Łodzianie i dlaczego, Łódź miastem przyjaznym dla mieszkańców – jak to osiągnąć?

Cele : omówienie ekologicznych problemów Łodzi i jej mieszkańców, powiązanie zachorowalności z ekologią, dyskusja nad rozwojem miasta.

Lekcja nr 33. Ekologiczna polityka państwa.

Zakres treści : czy jest i jak wygląda polityka państwa wobec wyzwań ekologii współczesnej, czym zajmuje się minister ochrony środowiska w Polsce, rola samorządów i organizacji pozarządowych.

Cele : zapoznanie się z polityką ekologiczną państwa, poznanie roli Ministerstwa Ochrony Środowiska, poznanie roli samorządów i organizacji pozarządowych w realizowaniu podstawowych zadań ekologii, dyskusja nad stanem ekologii w Polsce.

Lekcja nr 34. Liga Ochrony Przyrody – jej cele i zadania.

Zakres treści : historia, cele i zadania oraz przyszłość Ligi Ochrony Przyrody w Polsce.

Cele : poznanie celów i współczesna rola LOP, dyskusja nad przyszłością LOP.

VII. PRZEWIDYWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW

W wyniku realizacji programu uczniowie powinni:

- znać podstawowe zależności między organizmami i rozumieć konsekwencje tych zależności,
- rozumieć znaczenie więzi międzygatunkowych dla prawidłowego funkcjonowania wybranych ekosystemów,
- być świadomym zagrożeń dla środowiska przyrodniczego ze strony działalności człowieka,
- dostrzegać złożoność zjawisk przyrodniczych oraz rozumieć zachodzące w nim związki, zależności i prawidłowości,
- przejawiać gotowość do określonych zachowań w otaczającym środowisku,
- posiadać zdolność do otwartego, twórczego myślenia, warunkującego zmianę w jego systemie wartości,
- umieć ocenić skalę zagrożeń i problemów związanych z rozwojem cywilizacji,
- znać przyczyny i skutki antropopresji dla ekosystemów i człowieka,
- poznać najbliższe środowisko miejsca zamieszkania,

- umieć przeprowadzić proste doświadczenia i obserwacje,
- umieć posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym,
- umieć analizować materiał badawczy,
- rozumieć i znać motywy ochrony przyrody.

VIII. PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW

Edukacja ekologiczna powinna opierać się na działaniach opierających się na podejmowaniu działań na rzecz ochrony środowiska oraz budzeniu szacunku dla przyrody.

Źródłem wiedzy musi być samo środowisko, o którym uczniowie zbierają informacje i badają je. Poprzez takie działania dostarczamy uczniom wiadomości oraz uświadamiamy problemy. Należy tak zaktywizować uczniów do prowadzenia samodzielnych i grupowych obserwacji i badań środowiska, aby chętnie podejmowali samodzielne działania na rzecz poprawy stanu środowiska w najbliższej okolicy.

Zajęcia prowadzone metodami aktywizującymi powinny ukształtować uczniom system wartości, którym będą się posługiwali się w swoich codziennych działaniach.

W czasie zajęć planuje się wykorzystanie Internetu, lektur i prasy ekologicznej (szczególnie czasopisma „Przyroda Polska”) i filmów o tematyce ekologicznej.

Opracowywane będą projekty edukacyjne i prezentacje multimedialne.

Program zakłada również uczestnictwo młodzieży w wycieczkach naukowych i wystawach.

Młodzież będzie brała udział w przedsięwzięciach ekologicznych, (zbiórka makulatury, akcja Sprzątanie Świata, organizacja Dnia Ziemi, udział w ogólnopolskich konkursach i olimpiadach ekologicznych itp.)

IX. KONTROLA I OCENA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Systematycznej, planowej kontroli i ocenie podlegają wszystkie formy aktywności uczniów:

- Wypowiedzi,
- czynności polecane przez nauczyciela,
- wytwory pracy – albumy tematyczne, plakaty, prezentacje multimedialne itp.,
- odpowiedzi, rozwiązywanie kart pracy, kartkówki,
- sprawdziany, testy,
- aktywność na zajęciach (uczestnictwo w ćwiczeniach, dyskusji – poprawność działania, logika argumentacji, oryginalność i przydatność proponowanych rozwiązań),
- zachowanie w trakcie zajęć – obserwacja uczestnicząca (głównie w sferze postaw).

Kryteria oceniania

Ocena	Umiejętności i aktywność Uczeń:	Wiedza Uczeń:
Celująca	<ul style="list-style-type: none">- inicjuje dyskusję- przedstawia własne (racjonalne) koncepcje rozwiązań, działań, przedsięwzięć- systematycznie wzbogaca swoją wiedzę i umiejętności, dzieli się tym z grupą- odnajduje analogie, wskazuje szanse i zagrożenia określonych	<ul style="list-style-type: none">- zdobył wiedzę znacznie wykraczającą poza zakres materiału programowego

	<p>rozwiązań</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyraża własny, krytyczny, twórczy stosunek do omawianych zagadnień - argumentuje w obronie własnych poglądów, posługując się wiedzą pozaprogramową; 	
Bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none"> - sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych źródeł informacji - samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy postawione przez nauczyciela - jest aktywny na lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych (zawodach, konkursach) - bardzo dobrze wykonuje czynności na zajęciach terenowych, koryguje błędy kolegów - odpowiednio wykorzystuje sprzęt do badań terenowych - sprawnie wyszukuje w różnych źródłach informacje na zajęcia - umie pokierować grupą rówieśników; 	<ul style="list-style-type: none"> - zdobył pełen zakres wiedzy przewidziany w programie - sprawnie wykorzystuje wiedzę z różnych przedmiotów do rozwiązywania zadań z zakresu edukacji ekologicznej

<p>Dobra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie korzysta ze wskazanych źródeł informacji - poprawnie rozumie w kategoriach przyczynowo-skutkowych - samodzielnie wykonuje typowe zadania o niewielkim stopniu złożoności - podejmuje wybrane zadania dodatkowe - jest aktywny w czasie lekcji - poprawnie wykonuje czynności na zajęciach terenowych, umie dobrać potrzebny sprzęt do zajęć; 	<p>- opanował materiał programowy w stopniu zadowalającym</p>
<p>Dostateczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pod kierunkiem nauczyciela wykorzystuje podstawowe źródła informacji - samodzielnie wykonuje proste zadania w trakcie zajęć - przejawia przeciętną aktywność; 	<p>- opanował podstawowe elementy programu, pozwalające na podjęcie w otoczeniu odpowiednich działań</p>
<p>Dopuszczająca</p>	<p>przy pomocy nauczyciela wykonuje proste polecenia, wykorzystując podstawowe umiejętności</p>	<p>wykazuje braki w wiedzy, nie uniemożliwiają one jednak dalszej edukacji i mogą zostać usunięte</p>

X. BIBLIOGRAFIA

1. *Autorski program nauczania ekologii i ochrony środowiska w gimnazjum* – M. Gawlik
2. *Edukacja ekologiczna w terenie* – pod redakcją T. Kotyni, Łódź 1998
3. *Ekologia i ochrona środowiska* – z serii młody obserwator przyrody
4. *Ekologia na każdym przedmiocie* – pod redakcją A. i E. Gierek, Kraków 2009
5. *Ekologia z ochroną środowiska* – E. Pyłka-Gutowska, Warszawa 1996
6. *Ekologia – wybór przyszłości* – A. Kamińska, Warszawa 1991
7. *Deptane po drodze* – I. Gumowska, Warszawa 1989
8. *Dolina twojej rzeki* – pakiet edukacyjny, Ojcowski Park Narodowy, 1996
9. *Jak zorganizować lekcje w lesie* – H. Będkowska, Leśny Zakład Doświadczalny SGGW Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów, 2003
10. *Lasy Łodzi* – P. Jatczak, Leśnictwo Miejskie – Łódź
11. *Lasy Polski* – E. Marszałek, Warszawa 2008
12. *Lecje w lesie* – B. Czolnik, Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, Kalisz
13. *Leśnik gospodarzem lasu Program Edukacyjny* - H. Będkowska, Leśny Zakład Doświadczalny SGGW Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów, 2003
14. *Mieszkańcy naszych stawów, jezior i rzek* – przewodnik dla dzieci i młodzieży oraz nauczycieli, LOP Kielce 2009
15. *Parki i ogrody Łodzi* – pod redakcją R. Olaczka, Łódź 2008
16. *Parki Krajobrazowe Polaki Środkowej* – przewodnik sesji terenowych pod redakcją J. Kurowskiego, Łódź 2002
17. *Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich* – praca zbiorowa pod redakcją J. Kurowskiego, Łódź 1998
18. *Porosty, mchy, paprotniki* – leksykon przyrodniczy, Warszawa 1998
19. *Ptaki drapieżne* – praca zbiorowa, Komitet Ochrony Orłów, Olsztyn 2002
20. *Ptaki Polski* – A. Kruszewicz – encyklopedia ilustrowana, Warszawa 2007
21. *Szumi las wokół nas* – praca zbiorowa, WFOŚiGW w Łodzi, 2008
22. *Tajemnice łąki* – z serii wszystko jest ciekawe, Warszawa 2012
23. *Transport* – E. Tyralska –Wojtycza, pakiet edukacyjny z kartami pracy, Kraków 1994
24. *Warstwowa budowa lasu* – edukacja i zabawa z serii młody obserwator przyrody, Warszawa 2010
25. *Woda w twojej rzece* – pakiet edukacyjny z kartami pracy, Ojcowski PN 1995