

Hanna Będkowska
Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie
bedkowska.lzd@interia.pl

Temat lekcji

Las i leśnik (etap edukacyjny: gimnazjum)

Cele:

Cele kształcenia

Wiadomości. Uczeń:

- Zna czynności wykonywane w lesie zagospodarowanym zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Umiejętności. Uczeń:

- Analizuje czynności wykonywane przez leśników.

Cele wychowania – postawy i przekonania. Uczeń:

- Wie, że las spełnia wiele funkcji.

Metody nauczania:

- metoda kierowania samodzielną pracą uczniów;
- metoda poszukująca (pogadanka);
- metoda podająca (opowiadanie i opis).

Formy nauczania

- wycieczka

Czas trwania zajęć

- 180 minut

Środki dydaktyczne

Okazy żywe w środowisku naturalnym

- Las

Sprzęt wycieczkowy

- Przenośna apteczka

- Kompasy (5 szt.)

Publikacje i materiały metodyczne

- Mapa (5 egz.) (odnośnik)
- Karta pracy (5 egz.) (załącznik 1)

Materiały pomocnicze:

- podkładki z klipsem (5 szt.),
- ołówki (5 szt.),
- temperówka,
- gumka.

Plan lekcji

1. Zapoznanie z tematem lekcji.
2. Wędrówka ścieżką poznawczą.
3. Podsumowanie.

Przebieg lekcji

1. Zapoznanie z tematem lekcji

Nauczyciel zaprasza młodzież na wycieczkę. Informuje o tym, że zapozna ich z niektórymi czynnościami wykonywanymi w lesie przez gospodarzy – leśników. Prosi, aby uczniowie podzielili się na pięć grup. Każda grupa otrzymuje potrzebne materiały i środki dydaktyczne.

2. Wędrówka ścieżką poznawczą

Nauczyciel wędruje z uczniami ścieżką przyrodniczą. Do przystanku 1. prowadzą wszystkich uczniowie z grupy pierwszej.

Przystanek 1.

Nauczyciel pokazuje uczniom zrąb (por. słowniczek) z pozostawionymi nasiennikami (por. słowniczek) i starym drzewem dziuplastym. Na powierzchni leży również kłoda próchniejącego drewna.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie w grupach zastanowili się nad odpowiedzią na pytanie pierwsze z karty pracy. Odpowiedzi udziela grupa pierwsza. Następnie uzasadnia wybór.

Właściwa jest odpowiedź trzecia. Na miejscu zrębu należy przygotować glebę i poczekać, aż wyrosną siewki, lub należy posadzić rośliny wyhodowane w szkółce leśnej.

Nauczyciel uzupełnia wypowiedź uczniów. Opowiada o tym, że przesadny porządek jest w lesie nienaturalny. Pozostawione martwe drewno, rozkładając się, wzbogaci glebę leśną w związki organiczne. Kłoda próchniejącego drewna jest domem dla wielu gatunków zwierząt,

roślin i grzybów. Nauczyciel wyjaśnia, że na zrębach specjalnie pozostawiane są drzewa, ponieważ chronią glebę przed przegrzaniem i wysiewają się z nich nasiona. Często znajdują się w takich drzewach dziuple, w których chronią się zwierzęta.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie do rozwiązania – diagramu wpisali odpowiednią sylabę.

Przystanek 2.

Do przystanku drugiego prowadzą wszystkich uczniowie z grupy drugiej. Nauczyciel pokazuje uczniom uprawę leśną. Opowiada, że czyha na nią wiele niebezpieczeństw. Zagrożeniem są na przykład gryzonie. W takiej sytuacji zdarza się, że np. leśnicy budują czatownię dla ptaków. Ułatwia ona ptakom drapieżnym polowanie na gryzonie.

Zagrożeniem dla małych drzewek są również chwasty. Nauczyciel prosi, aby uczniowie w grupach zastanowili się nad pytaniem drugim z karty pracy. Odpowiedzi udziela grupa druga. Następnie uzasadnia wybór. Właściwa jest odpowiedź pierwsza.

Nauczyciel uzupełnia wypowiedź uczniów. Opowiada, że aby pomóc młodym drzewkom wygrać walkę o wodę i światło, należy przy pomocy kosi usunąć chwasty. Tylko w ostateczności można użyć środków chemicznych. Nauczyciel opowiada, że kiedyś w lasach wypasano owce i krowy. Jednak wyrządzały one wiele szkód, ogryzając i tratując drzewka leśne.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie do rozwiązania – diagramu wpisali odpowiednią sylabę.

Przystanek 3.

Do przystanku trzeciego prowadzą wszystkich uczniowie z grupy trzeciej. Nauczyciel pokazuje uczniom młodnik. Tłumaczy, że drzewkom jest zbyt ciasno. Walczą między sobą o światło, wodę i przestrzeń życiową. Między innymi z tego powodu leśnicy wykonują w lasach zabiegi pielęgnacyjne.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie w grupach zastanowili się nad pytaniem trzecim z karty pracy. Odpowiedzi udziela grupa trzecia. Następnie uzasadnia wybór. Właściwa jest odpowiedź trzecia.

Nauczyciel wyjaśnia, że drzewka nie mogą być usuwane w sposób przypadkowy, ponieważ nie zostaną w ten sposób poprawione warunki, lecz jedynie zostaną narobione dziury. Nie można również podchodzić do zabiegu schematycznie, ponieważ należy zwracać uwagę na gatunki drzewek, ich jakość, potrzeby i wymagania. Dlatego najlepiej jest usuwać drzewka w taki sposób, aby drzewostan został rozrzedzony równomiernie.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie do rozwiązania – diagramu wpisali odpowiednią sylabę.

Przystanek 4.

Do przystanku czwartego prowadzą wszystkich uczniowie z grupy czwartej. Nauczyciel pokazuje drzewka uszkodzone przez owady. Opowiada uczestnikom zajęć o tym, że niektóre owady mogą wyrządzać w lasach poważne szkody.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie w grupach zastanowili się nad pytaniem czwartym z karty pracy. Odpowiedzi udziela grupa czwarta. Następnie uzasadnia wybór. Właściwa jest odpowiedź trzecia.

Nauczyciel wyjaśnia, że opryski chemiczne w lesie są stosowane w sytuacji zagrożenia trwałości lasu – są to zabiegi ratownicze. Można je stosować tylko wtedy, gdy jakiś owad występuje w tak dużej ilości, że zagraża istnieniu lasów na większym terenie. Ręcznie natomiast można łapać owady w mieszkaniu. W lesie niewiele się działo, stosując tę metodę. Nauczyciel wyjaśnia, że wieszając w lesie budki lęgowe dla ptaków, bardzo się im pomaga, a drzewom zapewnia się naturalną ochronę.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie do rozwiązania – diagramu wpisali odpowiednią sylabę.

Przystanek 5.

Do przystanku piątego prowadzą wszystkich uczniowie z grupy piątej. Nauczyciel pokazuje uczniom stary las (80-100 lat). Opowiada o tym, że las się przerzedził i zaczyna chorować. Pod koronami drzew jest już zielono, nowe pokolenie lasu czeka na swoją szansę.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie w grupach zastanowili się nad pytaniem piątym z karty pracy. Odpowiedzi udziela grupa piąta. Następnie uzasadnia wybór. Właściwa jest odpowiedź druga.

Nauczyciel wyjaśnia, że oczywiście przyroda radzi sobie sama bez człowieka. Istnieją lasy, takie jak parki narodowe, które żyją bez jakiegokolwiek ingerencji człowieka. W pozostałych lasach leśnicy prowadzą gospodarkę leśną, naśladując przyrodę i szanując jej prawa. W związku z tym leśnicy usuwają stary drzewostan i pozwalają rozwijać się następnemu pokoleniu.

Nauczyciel prosi, aby uczniowie do rozwiązania – diagramu wpisali odpowiednią sylabę.

3. Podsumowanie

Nauczyciel prosi uczniów o wyjaśnienie znaczenia hasła – rozwiązania. Uczniowie stają w kręgu. Nauczyciel prosi, aby wszyscy na chwilę zamknęli oczy i zastanowili się nad tym, z czym kojarzy im się słowo BIORÓŻNORODNOŚĆ. Następnie każdy uczestnik zajęć kolejno kończy zdanie: Bioróżnorodność ... Przykłady:

- Bioróżnorodność to dużo różnych drzew w lesie.
- Bioróżnorodność to sosna zdrowa i sosna próchniejąca.
- Bioróżnorodność to dużo różnych ptaków.
- Bioróżnorodność to mysz złapana w szpony przez puchacza.
- Bioróżnorodność to żuki na martwym krecie.
- Bioróżnorodność to coś, do czego dążą leśnicy.
- Bioróżnorodność to dąb prosty i krzywy.
- Bioróżnorodność to dużo różnych zależności w lesie.
- ...

Nauczyciel wyjaśnia, że zachowanie bioróżnorodności jest warunkiem przetrwania człowieka, gdyż jego byt zależy od bogactwa roślin, grzybów, zwierząt i mikroorganizmów odpowiedzialnych za produkcję tlenu, bieg pierwiastków i przepływ energii w biosferze.

Na zakończenie wycieczki nauczyciel opowiada uczniom o tym, że leśnicy tak opiekują się lasem, aby spełniał wszystkie funkcje: ekologiczne, społeczne i gospodarcze. Rozmawia z nimi o tych funkcjach:

Funkcja ekologiczna, nazywana inaczej ochronną:

- Las wpływa korzystnie na klimat (zarówno lokalny, jak i globalny);
- Las reguluje obieg wody w przyrodzie;
- Las przeciwdziała osuwiskom, lawinom i powodziom;
- Las chroni glebę przed erozją;
- Las chroni krajobraz przed stepowaniem.

Funkcja produkcyjna, nazywana inaczej gospodarczą:

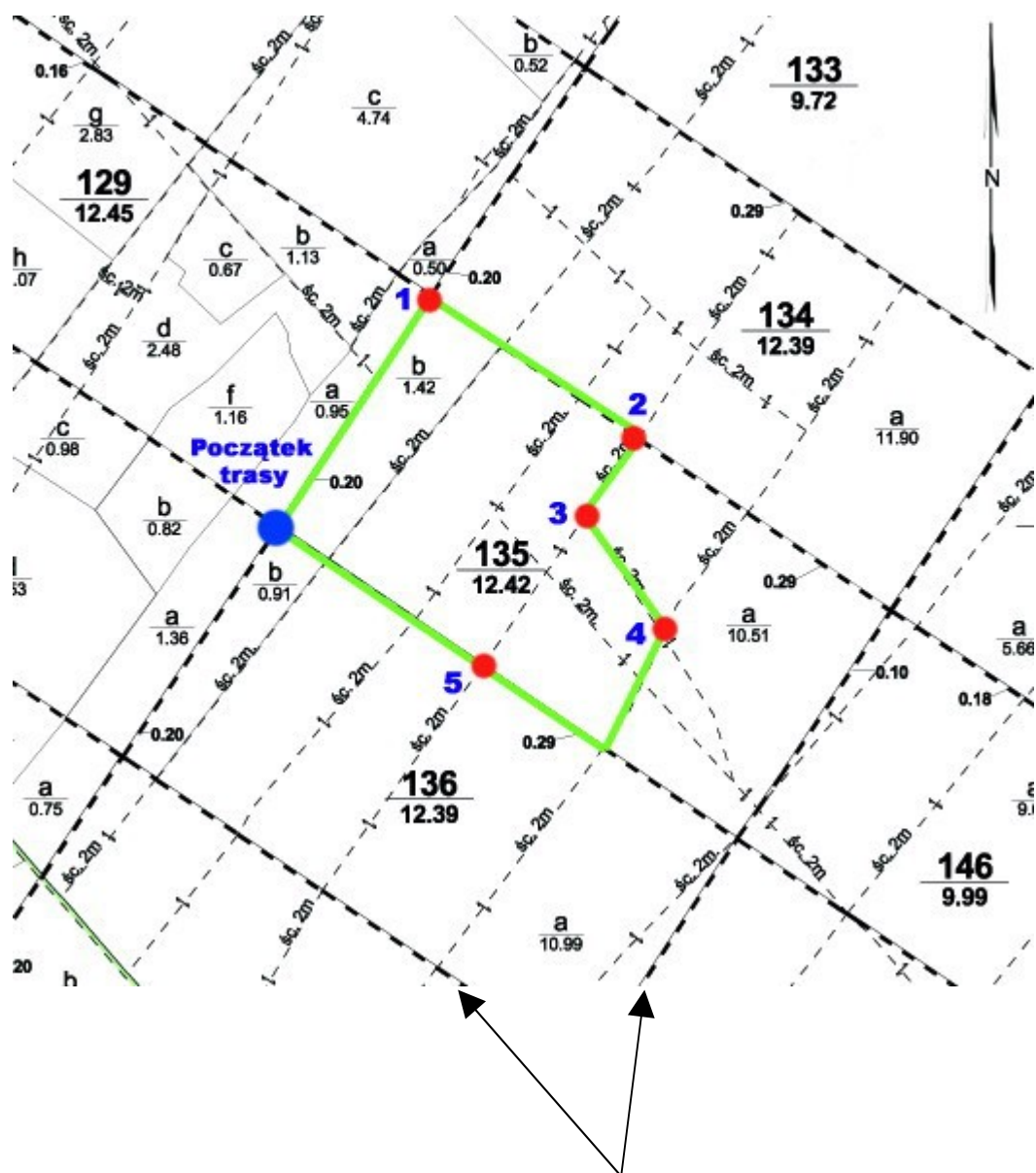
- Lasy posiadają zdolność do odnawialnej produkcji biomasy (drewna);
- Lasy posiadają zdolność do odnawialnej produkcji użytków ubocznych (np. owoców leśnych);

Funkcja społeczna:

- Lasy kształtują korzystne warunki zdrowotne;
- Lasy kształtują korzystne warunki rekreacyjne;
- Lasy wzbogacają rynek pracy.

Odośnik - MAPA

Propozycja mapy z oddziałami, liniami oddziałowymi, drogami i zaznaczonym kierunkiem północnym. Na mapie zaznaczona trasa wędrowki (ok. 3 km), z pięcioma przystankami na skrzyżowaniach dróg i linii oddziałowych.



Linie oddziałowe

Załącznik 1
KARTA PRACY

1. Jakie czynności powinien wykonać leśnik, aby powstał nowy las?	
KLO	Należy wyrwać korzenie po ściętych drzewach, uprzątnąć teren z resztek drewna i wyrównać teren.
BO	Należy wyciąć pozostałe drzewa.
NO	Należy przygotować glebę.

2. Jak powinien postąpić leśnik, gdy drzewka na uprawie rosną wolniej niż otaczające je chwasty?	
NOŚĆ	Robotnicy leśni powinni przy pomocy kosi wykosić chwasty.
DOŚĆ	Należy chwasty zwalczyć środkami chemicznymi.
KOŚĆ	Można w lesie wypasać owce i krowy.

3. W jaki sposób leśnik powinien wykonać zabiegi w młodniku?	
NO	Należy usunąć w sposób przypadkowy część drzew.
PRO	Należy usunąć co drugi rząd.
BIO	Należy równomiernie rozluźnić drzewostan, zwracając uwagę na jakość drzewek.

4. Jak leśnik powinien zabezpieczyć las przed owadami?	
POD	Powinien wykonać oprysk z samolotu.
GOD	Powinien ręcznie wyłapać owady.
ROD	Powinien rozwiesić budki lęgowe.

5. W jaki sposób leśnik pomaga nowemu pokoleniu drzew?	
KRO	Nic nie robi. Przyroda sama sobie poradzi.
RÓŻ	Usuwa stary drzewostan.
NÓŻ	Kosi młode drzewka.

Rozwiązanie

3	5	1	4	2

SŁOWNICZEK

Zrąb – 1) powierzchnia w lesie, gdzie odbywa się ścinka drzew, poręba, również obszar pozostały po usunięciu drzewostanu, 2) wycinanie drzew, oczyszczanie z gałęzi i korowanie.

Nasiennik – dorodne, dojrzałe drzewa pozostawione na zrębie (średnio kilkanaście na hektar) w celu odnowienia lasu samosiewem.