



Projekt „Czy wody naszych rzek są czyste”

Adresaci projektu: uczniowie klas II i III gimnazjum.

Formy i metody pracy: praca grupowa, metoda projektów.

Czas realizacji: 3 miesiące.

Miejsce realizacji:

a) zajęcia w terenie:

- zlokalizowanie dzikich wysypisk śmieci na terenie gminy/miasta, w którym mieszka uczeń,
- pobranie próbek wody z rzek z najbliższej okolicy,
- wskazuje miejsca bezpieczne do składowania odpadów,
- wycieczka do oczyszczalni ścieków.

b) zajęcia w pracowni chemicznej.

Cele projektu:

Cel główny:

- Zaangażowanie młodzieży w działania ekologiczne na rzecz najbliższego otoczenia.
- Zapoznanie ze stanem czystości wód w miejscu zamieszkania.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- przedstawia obieg wody w przyrodzie,
- wymienia stany skupienia wody,
- opisuje budowę cząsteczki wody,
- przedstawia co najmniej pięć fizykochemicznych właściwości wody,
- wyjaśnia, jakie znaczenie ma woda dla organizmów
- podaje co najmniej trzy źródła zanieczyszczeń wód,
- wskazuje co najmniej trzy rodzaje zanieczyszczeń wód,
- wymienia, jakie zagrożenia wynikają z zanieczyszczeń wody
- planuje sposób usunięcia z wody naturalnej niektórych zanieczyszczeń,
- bada zapach, przezroczystość, pH i zawartość jonów chlorkowych w pobranych próbkach wody,
- określa zasady segregacji i składowania odpadów,
- planuje i zakłada hodowlę rzeżuchy,
- bezpiecznie posługuje się szkłem, sprzętem i odczynnikami chemicznymi,
- dokumentuje własne działania,
- posługuje się planem miasta (mapą gminy),
- wskazuje miejsce bezpiecznego składowania odpadów w mieście/gminie,
- nawiązuje współpracę z Centrum Edukacji Ekologicznej Urzędu Miasta/Gminy, w której

m



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ieszka,

- wyszukuje i selekcjonuje informacje,
- stosuje wiedzę w praktyce,
- współpracuje w grupie.

Treści kształcenia zajęć interdyscyplinarnych:

Chemia:

- Obieg wody w przyrodzie.
- Budowa cząsteczki wody.
- Właściwości wody.
- Znaczenie wody dla organizmów żywych.
- Czynniki wpływające na zanieczyszczenia wód.
- Sposoby usuwania zanieczyszczeń wody.
- Sposoby przeciwdziałania zanieczyszczeniom wód.

Geografia:

- Zasoby wodne regionu.
- Wykorzystanie map do lokalizacji obiektów w terenie.

Biologia:

- Woda jako składnik organizmów
- Znaczenie wody dla organizmów
- Klasy czystości wód.
- Bioindykatory czystości wód.
- Biologiczne oczyszczanie wód.

Matematyka:

- Wyszukiwanie, selekcjonowanie i porządkowanie informacji z dostępnych źródeł.
- Przedstawianie danych w tabeli.
- Interpretowanie danych przedstawionych za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów.

Informatyka:

- Wyszukiwanie, selekcjonowanie i porządkowanie informacji w Internecie
- Wykonanie prezentacji multimedialnej (wykorzystanie elementów graficznych, tekstowych, dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł).
- Przedstawienie danych w tabeli, wykonanie wykresów w edytorze tekstu, arkuszu kalkulacyjnym lub programie do prezentacji danych.

Fazy realizacji projektu:

Faza I

Wprowadzenie do tematu z zasugerowaniem problemów do rozwiązania.



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obejrzenie przez uczniów na przykład filmu pt. „Występowanie i rola wody w przyrodzie” i zasugerowanie problemów do rozwiązania.

Faza II

Sformułowanie tematów i ustalenie zakresu projektów.

Nauczyciel proponuje uczniom pracę metodą „burzy mózgów“. Uczniowie zapisują swoje pomysły na tablicy, a następnie weryfikują je biorąc pod uwagę czas realizacji, trudność, materiały. Po burzliwej dyskusji powstaje plan działania. Nauczyciel czuwa, aby dyskusja nie przerodziła się w kłótnię. Zwraca uwagę, aby uczniowie nie krytykowali pomysłów kolegów. Przypomina, że zgłoszone działania nie mogą pociągać za sobą dużych kosztów finansowych.

Faza III

Realizacja projektu.

1. Spisanie kontraktu z uczniami obowiązującego podczas realizacji projektu (załącznik1).
2. Wyłonienie grup zadaniowych i ustalenie terminów realizacji.

Działania uczniów:

- uczniowie dzielą się na 7 grup zadaniowych,
- sporządzają listy osób przyporządkowanych do określonych zadań oraz ustalają czas ich realizacji,
- wybierają lidera grupy, który będzie łącznikiem między nauczycielami, a grupą zadaniową,
- uzgadniają z nauczycielami terminy konsultacji,
- zobowiązują się do terminowego wywiązywania z pojętych prac,
- wywieszają opracowany terminarz w pracowni chemicznej, biologicznej, geograficznej i matematycznej.

3. Realizacja działań grup zadaniowych.

NUMER GRUPY	ZADANIA DO WYKONANIA
Grupa I	<p>– Przygotowanie plansz, plakatów i prezentacji multimedialnej.</p> <p>Uwaga: Wykonane prace plastyczne na temat zagrożeń wynikających z zanieczyszczeń wód posłużą do dekoracji sali podczas prezentacji projektu.</p>



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Grupa II	<p>– Zlokalizowanie dzikich wysypisk śmieci na terenie gminy/miasta, w którym mieszka uczeń.</p> <p>Uwaga: Uczniowie pracujący w tej grupie wspólnie z nauczycielami lokalizują dzikie wysypiska śmieci znajdujące się w pobliżu ich miejsca zamieszkania lub szkoły. Zlokalizowane miejsca wysypisk dokumentują zdjęciami i opisem miejsca. Opiekę nad uczniami mogą sprawować rodzice pod warunkiem wcześniejszego wyrażenia zgody na piśmie.</p>
----------	---