

## SCENARIUSZ ZAJĘĆ

**Autor:** Paweł Hoffmann

**Przedmiot/edukacja:** Informatyka

**Klasa:** 6

**Tytuł lekcji:** Algorytm słowny, czyli jak zapisać instrukcję za pomocą słów.

**Cel ogólny:** Uczeń rozumie pojęcie algorytmu słownego, potrafi dokonać analizy oraz wie jak rozwiązać sytuację problemową.

**Cele szczegółowe:**

- Rozwiązywanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów.
- Osiągnięcie postawionego celu.
- Formułowanie i zapisanie w postaci algorytmu słownego instrukcji potrzebnych do osiągnięcia celu. Przedstawienie rozwiązania za pomocą słów.

**Podstawa programowa:**

Uczeń:

- Uczeń rozumie, potrafi analizować i rozwiązać napotkane problemy.
- Uczeń potrafi rozwiązać i zapisać w postaci algorytmu polecenia składające się na rozwiązanie problemów z życia codziennego.
- Uczeń potrafi przedstawić rozwiązanie problemu za pomocą słów.

**Metody pracy:**

- Metoda problemowa
- Metoda przypadków

**Formy pracy:** praca grupach

**Środki dydaktyczne:**

- prezentacja zawierająca przykładowy algorytm słowny,
- kartka, długopis,
- tablica multimedialna

**Opis przebiegu zajęć:**

1. Rozmowa o codziennych (powtarzalnych) czynnościach i decyzjach jakie na co dzień uczniowie muszą podejmować.

Podsumowanie wypowiedzi i zebranie ich w formie instrukcji – za pomocą słów.

2. Wyjaśnienie ciągu instrukcji (zapisu poleceń) – zbiór zasad, przepisów ustalających sposób postępowania w danej dziedzinie. Instrukcje często związane są z działaniem.
3. Omówienie instrukcji słownej. Nauczyciel zachęca uczniów do rozmowy na forum klasy i analizy omawianego przypadku (zaparzania herbaty). Następnie uczniowie pracując w dwu osobowych grupach piszą instrukcję zaparzenia herbaty. Ustalają poszczególne polecenia (istotne jest, aby polecenia były krótkie). np.
  - Nalej wodę do czajnika.
  - Włącz czajnik.
  - Zagotuj wodę.
  - Wyłącz czajnik.
  - Włóż herbatę do kubka.
  - Wlej wodę do kubka.
  - Odstaw czajnik.
  - Odczekaj 2 min.
  - Wyjmij herbatę.

Dyskusja w grupie i zapis poszczególne instrukcje na kartkach. Po zakończeniu pracy, grupy przedstawiają swoją propozycję zapisu słownego. Podawane informacje zapisywane są przez wybranego ucznia na tablicy multimedialnej, a kolejne grupy i uczniowie uzupełniają instrukcję (na tablicy multimedialnej) o informacje pominięte, a uwzględnione przez inne grupy.

Nauczyciel zwraca uwagę, że tyle ile grup, powstało tyle wersji tej samej czynności, ponieważ dla każdej z grup inny element był szczególnie istotny.

Praca w grupach. Uczniowie tworzą algorytm słowny przedstawiający podlewanie kwiatka konewką. Gotowe instrukcje prezentują na forum klasy. Zapis na tablicy multimedialnej zbiorowego (na podstawie zebranych informacji z poszczególnych grup) instrukcji podlewania kwiatka konewką.

Instrukcja podlewania kwiatka

(zakładamy, że konewka jest napełniona wodą i stoi obok doniczki z kwiatkiem)

- Unieś konewkę
- Obróć konewkę o  $270^{\circ}$  (w lewo) (lub  $90^{\circ}$  – jeśli obraca w prawo)
- Pochyl konewkę o kąt  $15^{\circ}$  (istotne jest aby nie wylać wszystkiej wody na raz, tj. nie przelać kwiatka)
- Ustaw konewkę w pozycji wyjściowej
- Zakończ działanie programu

Podsumowaniem zajęć jest analiza zapisanej instrukcji (podlanie kwiatka za pomocą konewki) oraz zwrócenie uwagi, że pisząc program, należy starać się pisać precyzyjne, proste i jednoznaczne polecenia. Nauczyciel podczas rozmowy sprawdza czy uczniowie zrozumieli sposób zapisu algorytmu w formie instrukcji słownej.

**Komentarz metodyczny:**

Przedstawiony scenariusz zakłada, że jest to pierwsza lekcja poruszająca zagadnienia algorytmu i skierowana jest do uczniów uzdolnionych oraz zainteresowanych informatyką (klasa VI). Nauczyciel założył, że posiadana przez uczniów wiedza na ww temat jest zerowa lub w formie szczątkowej.

Trudnością dla uczniów może być zmiana sposobu myślenia abstrakcyjnego na konkretne. Należy zwrócić uwagę na to, aby uczniowie precyzyjnie, próbowali określić wszystkie czynności. Słowne instrukcje powinny być jasne, precyzyjne i krótkie.