

Scottie łapie robaki

Procedury testowe, wykrywanie błędów

Czas trwania **2h**

Poziom edukacyjny **1**

- Cel główny realizacji zajęć** — Zapoznanie uczniów ze sposobami wykrywania błędów.
- Cele szczegółowe** — Uczniowie po zakończonych zajęciach:
 - wiedzą, że poszukiwanie błędów jest częścią programowania;
 - znają pojęcie bug;
 - czytają napisany program i wyszukują błędy.
- Cele niespecyficzne** — Uczniowie:
 - mają świadomość, że warunkiem skutecznego działania jest uważność i staranność;
 - traktują błąd, jako element do poprawienia, nie jako przeszkodę.
- Wymagania technologiczne jakie musi spełnić szkoła/sala/przestrzeń dydaktyczna w której odbywają się zajęcia** — Minimum jeden tablet o parametrach pozwalających na uruchomienie aplikacji mobilnej Scottie Go!, łącze internetowe.
- Wybrane cyfrowe zasoby edukacyjne wykorzystywane w toku realizowanych zajęć** — Aplikacja mobilna Scottie Go!
- Materiały i narzędzia wykorzystywane w toku realizowanych zajęć (w tym narzędzia technologiczne)** — Uczniowie korzystają z:
 - zestawów Scottie Go! – jedno opakowanie na 2-3 osoby;
 - kart pracy;
 - kolorowych słomek;
 - sznurka typu dratwa.
- Ogólny zarys pomysłu na zajęcia** — Podczas lekcji uczniowie zwrócą uwagę na bardzo ważny etap programowania tj. testowanie, wykrywanie i usuwanie błędów. Zadania zaproponowane podczas lekcji będą polegały na wykonywaniu tych czynności samodzielnie oraz w grupie.

Przebieg zajęć – z uwzględnieniem celu oraz sposobu wykorzystania nowych technologii edukacyjnych na każdym etapie.
 Temat, metoda pracy, zdanie opisu tematu, czas, wskazówki dla nauczycieli

Część wstępna

1. CELE LEKCJI (1')

Przedstaw uczniom jak będzie wyglądała lekcja. Określ czas lekcji oraz narzędzia, których będą używać.

2. ROBAKI - WPROWADZENIE DO LEKCJI (2')

Rozpocznij lekcję od krótkiej dyskusji z czym kojarzy się uczniom słowo "robak".

Robaki to w zoologii, przestarzały termin określający wyróżniany dawniej w systematyce organizmów typ bezkręgowców, który zawierał robaki płaskie (płazińce) i robaki obłe (obleńce), a także wstężniaki i pierścienice. W większości przypadków były to pasożyty.

W języku potocznym słowem „robaki” lub „robactwo” określa się wszystkie bezkręgowce o obłych kształtach i miękkim ciele

o długości większej niż szerokość, np. larwy owadów. (Wikipedia).

Robaki (bugs) to także błędy w programach. Jednym z zadań programistów jest wykrywanie błędów w programach i ich usuwanie.

Część zasadnicza

1. TESTOWANIE PROGRAMÓW I WYSZUKIWANIE BŁĘDÓW (5')

Opowiedz uczniom o konieczności testowania programów i poprawiania błędów.

Zwróć uwagę, że każdy ma prawo się pomylić. Zarówno osoba, która pisze książkę, tworzy gry komputerowe, czy mama lub tata, gdy podczas gotowania dodali zbyt dużo soli lub pieprzu do zupy.

Zapytaj, kiedy im zdarzało się popełnić błędy lub czy mieli w życiu śmieszną sytuację z powodu popełnionego błędu (na początek możesz podać własny przykład).

2. OSZUKANE ZAGADKI (10')

Zadaniem uczniów będzie wykrycie błędy w zagadkach, zadawanych przez uczniów. Różnica między tym zadaniem a zwykłą zagadką jest taka, że wszyscy od początku wiedzą, jaka jest prawdziwa odpowiedź.

Pokaż zadanie na przykładzie opisu Kubusia Puchatka. Mówisz, że Kubuś Puchatek – to osoba, która ma żółte futerko, zielony sweterek, jest małym łakomczuchem, którego ulubiony kolega to Ryś. Uczniowie muszą wykryć wszystkie błędy.

Możesz również Ty zadawać zagadki i nagradzać prawidłowe odpowiedzi.

3. SCOTTIE SZUKA ZŁOTA – GRA SCOTTIE GO (35')

Zadaniem uczniów jest poprawić błędy w napisanych programach.

Rozdaj karty pracy. Na kartach znajdują się programy, które uczniowie muszą zbudować z klocków Scottie Go. Następnie uruchamiają grę i próbują odszukać błędy w programach napisanych wcześniej przez nauczyciela.

Część końcowa

PODSUMOWANIE LEKCJI (3')

Podsumuj zdobyte przez uczniów nowe wiadomości.

Oczekiwane efekty pracy

Zgodnie ze standardem wymagań kompetencji cyfrowych osób objętych szkoleniem w ramach projektu:

- definiowanie problemu/sytuacji problemowej samodzielnie lub w grupie;
- analiza problemu/sytuacji problemowej;
- szukanie różnych dróg/rozwiązań problemu/sytuacji problemowej;
- wybór najefektywniejszej (np. najszybszej, najkrótszej) drogi rozwiązania problemu/sytuacji problemowej;
- opracowanie algorytmu prowadzącego do rozwiązania problemu/sytuacji problemowej;
- sprawdzenie poprawności działania opracowanego algorytmu (czyli otrzymania zakładanego wyniku/osiągnięcia zakładanego celu) poza środowiskiem wizualnego programowania lub innym środowiskiem programistycznym;
- tworzenie programu będącego realizacją opracowanego algorytmu w środowisku wizualnego programowania lub innym środowisku programistycznym;
- testowanie programu w środowisku wizualnego programowania lub innym środowisku programistycznym;
- prezentacja rozwiązania problemu/sytuacji problemowej.

Ewaluacja efektów zajęć z wykorzystaniem roli TIK

Ewaluacja efektów zajęć z wykorzystaniem roli TIK powinna polegać na obserwacji aktywności uczniów w poszczególnych aktywnościach w ramach realizowanej lekcji, w szczególności w zakresie: sposobu przeprowadzania analizy problemów, szukania różnych dróg rozwiązań, wyboru najefektywniejszej drogi rozwiązania problemu oraz testowania.

Uwagi:

Należy zwrócić uwagę na konieczność dostosowaniu wymagań oraz form i metod pracy do indywidualnych potrzeb uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, a także dostosować je do wieku uczniów z klas 1-3, ich doświadczeń, możliwości językowych i psychomotorycznych.