SCENARIUSZ ZAJĘĆ EDUKACYJNYCH DLA KLASY I-III

Prowadzący: Jadwiga Bystrzycka

Temat: Jak „myślą” roboty?

Czas realizacji: 50 min

Cele główne:
Zainteresowanie uczniów tematem programowania.
Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia i wnioskowania.

Cele operacyjne:
Uczeń wie czym jest „programowanie”, „kodowanie”.
Uczeń rozumie jak należy formułować polecenia wysyłane komputerowi (program komputerowy).
Uczeń potrafi z pomocą nauczyciela rozwiązywać zagadki logiczne, wprowadzające do nauki kodowania.

Metody pracy: pogadanka, opowiadanie, burza mózgów, gry dydaktyczne (rozwiązywanie zagadek logicznych), uczenie się przez osobiste doświadczenie.
Formy pracy: grupowe, zbiorowe.

Pomoce dydaktyczne: wydrukowane i wycięte elementy skryptów, mata do nauki kodowania, kolorowe kubeczki, plakietki, książka Wojciecha Widłaka „Wesoły Ryjek powraca”.

Przebieg zajęć:
Czynności organizacyjne:
Przygotowanie planszy do kodowania z rekwizytami.

Wprowadzenie:
Nauczyciel rozpoczyna spotkanie od omówienia planu zajęć.
Zadaje pytanie: Co to znaczy “programować”?
Wysłuchuje odpowiedzi uczniów. Podaje definicję:
Programowanie (lub kodowanie) to porozumiewanie się z komputerem za pomocą instrukcji napisanych w zrozumiałym dla niego języku. Takie instrukcje to programy komputerowe.
Zadaje kolejne pytanie:
A jakie znacie programy komputerowe?
Wysłuchuje odpowiedzi – mogą to być odpowiedzi dotyczące programów omawianych w szkole podczas zajęć komputerowych (np. Paint, Word), ale programami są także gry komputerowe i aplikacje na telefon.
Nauczyciel zadaje kolejne pytanie:
Dla jakich urządzeń pisze się programy?
Uczniowie odpowiadają – mogą pojawić się m.in. takie odpowiedzi: dla komputerów, dla smartfonów, dla robotów itd.

Część główna:

1. Nauczyciel zaczyna opowiadać historyjkę „O dziewczynce, która robiła dokładnie to i tylko to, o co została poproszona”: Znałam kiedyś pewną dziewczynkę, która robiła dokładnie to i tylko to, o co została poproszona. Na przykład kiedyś mama powiedziała jej: “Kochanie, zawsze rozglądaj się nim przejdziesz przez jezdnię”. I wiecie co? Dziewczynka stawała na przejściu dla pieszych, rozglądała się cały czas w lewo, w prawo, do przodu, za siebie i wcale nie przechodziła przez przejście. Dopiero gdy mama powiedziała: “Kochanie, nim przejdziesz przez jezdnię, zawsze rozejrzyj się w lewo, potem w prawo, potem w lewo i jeśli nie jedzie żadne auto, przejdź przez ulicę”, robiła to, o co poprosiła ją mama. A gdy dziewczynka robiła zakupy z tatą w supermarkecie, ten czasami ją prosił, żeby przyniosła coś z półki. I mówił: “Kochanie, pójdź w prawo i przynieś mąkę”.
   I wtedy dziewczynka szła w prawo tak długo, aż uderzała nosem w ścianę albo regał. Wtedy tata mówił: “Kochanie, pójdź 10 kroków w prawo i przynieś mąkę”. I wtedy dziewczynka szła 10 kroków w prawo i brała z regału tyle opakowań mąki, ile mogła udźwignąć (a była bardzo silna). Dopiero gdy tata mówił: “Kochanie, pójdź 10 kroków w prawo i przynieś 1 opakowanie mąki”, dziewczynka robiła to, co tata miał na myśli.
2. Nauczyciel proponuje uczniom zabawę, w której pełni on rolę „robota”. Zadaniem uczniów jest takie „zaprogramowanie” robota, poprzez wydanie odpowiednich poleceń, aby przyniósł położoną na stoliku na drugim końcu sali, książkę.
3. Nauczyciel zadaje pytanie:
   Jak dziewczynka zrozumiałaby polecenie: „Pamiętaj, żeby ubrać się stosownie do pogody!”? Wysłuchuje odpowiedzi uczniów. Zadaje pytanie uzupełniające: Jak powinno brzmieć to polecenie, żeby było zrozumiałe dla dziewczynki? Nie ma tu jednej poprawnej odpowiedzi. Ważne jednak, by uczniowie sami doszli do pomysłu zastosowania słowa „jeżeli”, np. „Jeżeli świeci słońce, ubierz T-shirt i tenisówki, jeżeli pada deszcz, ubierz kurtkę i kalosze”.
   Nauczyciel tłumaczy, że komputery i roboty – podobnie jak dziewczynka z opowieści i „robot-nauczyciel”– też rozumieją wyłącznie precyzyjne i dokładne instrukcje. Wydawanie takich instrukcji jest zadaniem programisty.
4. Nauczyciel informuje uczniów, że w tej części zajęć stworzymy program mycia zębów dla robotów: Nauczyciel rozdaje trzyosobowym grupom wycięte rozsypanki i prosi o ułożenie z nich programu do mycia zębów. Nauczyciel omawia prawidłową kolejność czynności.
5. Nauczyciel zaprasza dzieci do przejścia na drugą część sali, gdzie rozłożona jest plansza do kodowania. Uczniowie siadają wokół planszy. Nauczyciel przeprowadza kilka zabaw-ćwiczeń:
   - z wykorzystaniem kolorowych kubeczków – układanie w grupach wież z kubeczków do wzoru podanego przez nauczyciela oraz odgadywanie zmian w ułożeniu kubeczków wprowadzonych przez nauczyciela,
   - z wykorzystaniem plakietek ze strzałkami, owocami itp. – zapisywanie przy pomocy plakietek drogi od celu i jej różnych wariantów.

Zakończenie:

Podsumowanie i ewaluacja zajęć. Nauczyciel czyta uczniom opowiadanie “Robot” z książki “Wesoły Ryjek powraca” Wojciecha Widłaka.

Zadaje pytania: jakie prace wykonują Wasze mamy, co musielibyście zrobić, aby stworzone przez Was roboty działały i pomagały mamom, jakie programy napisalibyście dla nich.

Ewaluacja: na narysowanym na tablicy termometrze uczniowie zaznaczają kreseczki, wskazując poziom zadowolenia z zajęć (wysoko – zajęcia były ciekawe, nisko – zajęcia nie zainteresowały mnie).