

Temat: Jak działa mBot? Sterowanie robotami mBot za pomocą aplikacji Makeblock.

Scenariusz lekcji informatyki (możliwy do realizacji także na zajęciach pozalekcyjnych)
45 minut

Podstawa programowa:

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 1) Projektuje, tworzy i zapisuje w wizualnym języku programowania: a. pomysły historyjek i rozwiązania problemów, w tym proste algorytmy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych, warunkowych i iteracyjnych oraz zdarzeń jednoczesnych; b. prosty program sterujący robotem lub innym obiektem na ekranie komputera.

WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI ZDOBYTE PRZEZ UCZNIĄ :

- zna budowę robota mBot,
- potrafi sterować robotem za pomocą pilota,
- zna pojęcia: czujnik ruchu i czujnik odległości.
- zna podstawowe elementy interfejsu programu MakeBlock,
- samodzielnie ustawia parametry w aplikacji MakeBlock potrzebne do sterowania mBotem
- potrafi sterować mBotem.

METODY NAUCZANIA

- pokaz
- projekcja filmu
- dyskusja
- praktyczne działania

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- projektor i laptop z dostępem do internetu
- roboty mBot
- tablety i smartfony z zainstalowaną aplikacją MakeBlock
- film na YouTube: „Poznajemy robota mBot”
- tory przeszkód (mogą być wyklejone na podłodze taśmą malarską lub narysowane na szarym papierze, który położymy na podłodze).

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Rozpoczęcie zajęć, czynności organizacyjne.
2. Zapoznanie uczniów z tematyką lekcji. Nauczyciel inicjuje rozmowę na temat robotów (jakie są rodzaje robotów i jakie jest ich zastosowanie).
3. Nauczyciel wyjaśnia uczniom, czym są roboty edukacyjne. Prezentuje mBota – pokaz jego funkcji i możliwości.
4. W celu utrwalenia powyższych informacji uczniowie oglądają film: „Poznajemy robota mBot” dostępnego pod adresem: <https://www.youtube.com/watch?v=c4Wvkc-NVh8> (około 7 minut)
5. Dzielimy uczniów na grupy. Liczba osób w grupie zależy od liczby robotów, które mamy do dyspozycji. Każda grupa wybiera lidera.

6. Nauczyciel tłumaczy ZADANIE 1.

Robot będzie sterowany pilotem. Aby wprawić robota w ruch, wykorzystamy umieszczone na pilocie strzałki.

*Wciśnięcie strzałki w górę spowoduje ruch robota do przodu,
wciśnięcie strzałki w dół spowoduje ruch mBota do tyłu,
wciśnięcie strzałki w prawo spowoduje skręt mBota w prawo,
wciśnięcie strzałki w lewo spowoduje skręt mBota w lewo.*

Przyciski 1-9 to ustawienia prędkości naszego robota.

Liderzy grup dostają roboty i prawidłowo je uruchamiają.

7. Przystąpienie do wykonania ZADANIA 1. Każda grupa ma za zadanie tak poprowadzić pilotem mBota, aby nie wypaść z oznaczonego na podłodze toru. Na wykonanie tego zadania grupy mają 10 minut.

8. Nauczyciel prezentuje podstawowe elementy interfejsu programu MakeBlock.

9. Nauczyciel tłumaczy ZADANIE 2

Sterujemy mBotem za pomocą aplikacji Makeblock. W tym celu należy połączyć tablet/smartfon, na którym zainstalowana jest aplikacja Makeblock z robotem za pomocą bluetooth.

10. Przystąpienie do wykonania ZADANIA 2. Każda grupa ma za zadanie tak poprowadzić za pomocą programu Makeblock swojego mBota, aby nie wypaść z oznaczonego na podłodze toru (wykorzystujemy ten sam tor). Na wykonanie tego zadania grupy mają 10 minut.

11. Prawidłowe wyłączenie robotów.

12. Utrwalenie wiadomości poznanych na lekcji.

13. Czynności porządkowe.

14. Zakończenie zajęć.