

Myślenie pozytywne

Ⓟ

Spotkanie 7

„Trenowanie robota!”

Grupa docelowa Uczniowie klas 1-3

Czas zajęć/warsztatu 45-90 min.

Wykorzystywane metody metoda efektywnego współdziałania w grupie, efektywnego porozumiewania się i twórczego rozwiązywania problemów

Cele spotkania

1 / Rozwijanie umiejętności:

- myślenia proceduralnego
- refleksji na temat własnej pracy i samooceny
- współpracy, w tym przyjmowania różnych ról w grupie

2 / Rozwijanie samokontroli i wytrwałości.

Cele kształcenia wg podstawy programowej dla I etapu edukacyjnego – klas I-III

Cele spotkania

1 / W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga umiejętność:

- potrzebę i umiejętność samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia
- umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów

2 / W zakresie społecznego obszaru rozwoju uczeń osiąga umiejętność:

- tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji czasu pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii

Cele szczegółowe opisane w formie efektów

Edukacja polonistyczna:

1 / Osiągnięcia w zakresie słuchania. Uczeń:

- słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających komunikacji i wzajemnego zrozumienia; okazuje szacunek wypowiadającej się osobie
- wykonuje zadanie według usłyszanej instrukcji; zadaje pytania w sytuacji braku pewności zrozumienia słuchanej wypowiedzi
- słucha i czeka na swoją kolej, panuje nad chęcią nagłego wypowiedziania się, szczególnie w momencie wskazywania tej potrzeby przez drugą osobę

2 / Osiągnięcia w zakresie mówienia. Uczeń:

- formułuje pytania dotyczące sytuacji zadaniowych, wypowiedzi ustnych nauczyciela, uczniów, lub innych osób z otoczenia
- dobiera stosowną formę komunikacji werbalnej i własnego zachowania, wyrażając empatię i szacunek dla rozmówcy

3 / Osiągnięcia w zakresie samokształcenia:

uczeń wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się

Etyka:

1 / Osiągnięcia w zakresie rozumienia podstawowych zasad i pojęć etyki. Uczeń:

odkrywa, że jego wybór rodzi konsekwencje, które dotyczą jego samego

dostrzega, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory

2 / Osiągnięcia w zakresie stosowania poznanych zasad. Uczeń:

wchodzi w relacje w innymi osobami (rówieśnikami, nauczycielami), szanując to, co jest wartością dla nich i nazywając to, co jest wartością dla niego

Edukacja techniczna:

Osiągnięcia w zakresie organizacji pracy. Uczeń:

planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie

ocenia projekty/prace, wykorzystując poznane i zaakceptowane wartości: systematyczność działania, pracowitość, konsekwencja, gospodarność, oszczędność, umiar w odniesieniu do korzystania z czasu, materiałów, narzędzi i urządzeń;

Opis przebiegu
z opisem poszczególnych
ćwiczeń/zadań

Krok 1:

Wprowadzenie

Nauczyciel pyta uczniów, na jakiej zasadzie działa komputer – w jaki sposób się z nim porozumiewamy i wydajemy mu polecenia. Jeżeli żadne z dzieci nie zna odpowiedzi, pokazuje linijkę kodu na tablicy lub na ekranie komputera i tłumaczy, że ta sekwencja symboli to polecenie wydane komputerowi w jego języku. Podkreśla, że kolejność symboli jest bardzo istotna, ponieważ jej zmiana mogłaby spowodować, że komputer nie zrozumie właściwie wydanej przez nas komendy.

Nauczyciel tłumaczy uczniom, że dziś będą mogli poczuć się jak komputer lub robot oraz programista. Wspólnie stworzą kod, a następnie będą musieli się go nauczyć tak, aby robot mógł przejść przygotowany wcześniej tor przeszkód. Podkreśla, że programista, będzie mógł komunikować się z robotem tylko i wyłącznie przy pomocy kodu.

Krok 2:

Pisanie kodu

Nauczyciel wspólnie z uczniami ustala, jakich symboli będą używać podczas pisania kodu, Warto zasugerować, żeby były to symbole dostępne na klawiaturze i im podobne, ponieważ będą one najłatwiejsze do odtworzenia, a tym samym bardziej czytelne.

Uczniowie w parach analizują elementy toru przeszkód i zastanawiają się, jakie polecenia powinien mieć wykonać robot. Na kartce A4 robią listę poleceń i odpowiadających im symboli. Na przykład:

Skręć w prawo!

2 Zrób dwa kroki do przodu!

Krok 3:
Trenowanie robota

Uczniowie przepisują pojedyncze symbole na małe karteczki, uczą się ich na pamięć i na zmianę ćwiczą wykonywanie zakodowanych poleceń, np. „*Skręć w prawo/w lewo!*”, „*Stop!*”, „*Cofnij się!*”, itp.

Krok 4:
Test działania robota

Uczeń-programista przygotowuje kilkuelementową sekwencję symboli i umieszcza cały kod w widocznym miejscu, np. na ścianie, tablicy lub ławce. Uczeń-robot ma za zadanie wykonać zakodowane polecenia wykorzystując tylko swoją znajomość symboli. Jeśli robot pomyli się, uczniowie wracają do etapu treningu, a następnie jeszcze raz testują działanie robota przy pomocy kolejnej sekwencji.

Uczniowie zamieniają się rolami, jeśli to konieczne, wracają do etapu trenowania robota, a następnie testują jego działanie przy pomocy zupełnie nowej sekwencji tak, aby wszyscy uczestnicy zabawy mieli możliwość zmierzyć się zarówno z trenowaniem jak i byciem trenowanym.

Krok 5:
Tor przeszkód

Uczniowie mają możliwość przetestować napisany przez siebie kod, a także sprawdzić, na ile skutecznie udało im się wytrenować robota. Podchodzą parami do toru przeszkód. Uczeń –programista, porozumiewając się tylko i wyłącznie przy pomocy zapisanych na kartkach symboli, wydaje uczniowi-robotowi polecenia, które pozwolą mu przejść przez tor przeszkód. Jeżeli robot nie jest w stanie przejść toru, uczniowie wracają w pracy nad programem – dopisują brakujące symbole, zmieniają ich sekwencję, etc. Uczniowie zamieniają się rolami.

Krok 6:
Refleksja

Prowadzący pyta uczniów o ich wrażenie związane z zabawą:

–
Co podobało wam się w tej zabawie?

–
Co sprawiło wam trudność? Jakie problemy napotkaliście podczas pracy? Jak udało wam się je rozwiązać?

–
Czy łatwiej jest być programistą czy robotem? Co jest trudne w byciu programistą? Co jest trudne w byciu robotem?

–
Czego moglibyśmy się podczas tej zabawy nauczyć?

Jeśli prowadzący zaobserwował ciekawe sytuacje w interakcjach uczniów, np. sposób, w jaki poradzili sobie z trudnościami, jakie strategie stosowali, jak wyciągali wnioski, w jaki sposób komunikowali się ze sobą, powinien odnieść się do nich tej rozmowy i wspólnie z całą grupą stworzyć listę zasad, które będą mogły zostać zastosowane w przyszłość. Warto na tym etapie podkreślić, że jak ważne w zdobywaniu nowych umiejętności jest popełnianie błędów – jak wiele możemy się w ten sposób nauczyć, nawet jeśli mogą one powodować frustrację i złość.

Załączniki/karty pracy/
materiały dydaktyczne

–
„tor przeszkód” zbudowany przy pomoc dostępnych w klasie/szkole mebli i sprzętów

–
kartki A4, na którym uczniowie zapiszą wybrane przez siebie symbole i ich znaczenie

–
małe karteczki, na których uczniowie będą zapisywać symbole poleceń, które ułożone w odpowiedniej kolejności będą stanowić sekwencję kodu