

ROZWIĄJNIE MYŚLENIA KOMPUTACYJNEGO WŚRÓD UCZNIÓW I ETAPU EDUKACYJNEGO

Aneta Gluszniewska
Szkoła Podstawowa nr 5 w Ciechanowie
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Ciechanowie
ul. Wojska Polskiego, 06-400 Ciechanów
anetagluszniewskawp.pl@wp.pl

1. Wstęp

Zapisy w podstawie programowej z 14 lutego 2017 roku dają nauczycielowi edukacji wczesnoszkolnej możliwość rozwijania myślenia komputacyjnego już od klasy pierwszej na wszystkich edukacjach. Zadanie to jest trudne dla części nauczycieli tej edukacji, ponieważ nie są wystarczająco przygotowani do prowadzenia zajęć tak, aby wykorzystywać wiedzę i umiejętności informatyczne do rozwiązywania problemów z różnych edukacji. Celem prezentowanego materiału jest przedstawienie gotowych pomysłów do pracy ze zróżnicowaną klasą oraz prezentacja scenariusza zajęć dla uczniów klasy pierwszej.

2. Edukacja polonistyczna

W zakresie edukacji polonistycznej możemy dzieciom zaproponować kodowanie, szyfrowanie wyrazów, części zdania lub różnych form wypowiedzi. Zadania takie przynoszą dzieciom wiele radości a dodatkowo doskonałą umiejętność i wiadomości informatyczne. Poniżej przedstawiam kilka propozycji ćwiczeń polonistycznych do wykonania, których uczeń musi wykorzystać wiedzę informatyczną.

Ćwiczenie 1

Pokoloruj okienka według kodu. Pamiętaj, że kiedy w kodzie jest 0, to okienka nie kolorujesz, a gdy pojawia się 1, to pokoloruj na czerwono.









```
01000100
01000100
01000100
01000100
01000100
01000100
01000100
01111110
00000000
```

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Powiedz 4 wyrazy, które rozpoczynają się odkodowaną literą.

Ćwiczenie 2

Rozszyfruj wyrazy w dwóch ramkach i wykonaj do nich rysunki.

							
s	a	m	t	l	u	d	o



3. Edukacja muzyczna

W trakcie doskonalenia umiejętności muzycznych czasami wykorzystuję w pracy z uczniami robota PHOTON i aplikację edukacyjną Photon EDU. Uczniowie dzięki opanowanym umiejętnościom informatycznym rozwijają zdolności muzyczne. Poniżej przykłady zabawa dla uczniów klasy pierwszej.

Zadanie 1

Na macie edukacyjnej nauczyciel umieszcza obrazki ze zwierzętami i kartonik z wyrazem star. Zadaniem dzieci jest zaprogramować manualnie drogę do wskazanego zwierzątka i dodać z menu Wybór dźwięku – dźwięk, który wyda robot po dojechaniu do obrazka.



Zadanie 2

Uczniowie siadają dookoła jednej maty. Zadaniem wskazanego przez nauczyciela dziecka jest zaprogramować manualnie drogę do wskazanego zwierzątka. Następnie wszystkie dzieci naśladują odgłos zwierzątka.

4. Scenariusz zajęć

Temat : W kwadratowej krainie

Cele ogólne zajęć:

- rozwijanie koordynacji wzrokowo – ruchowej,
- rozwijanie umiejętności programowania wizualnego,
- doskonalenie umiejętności rozpoznawania figur geometrycznych,
- rozwijanie umiejętności polonistycznych.

Cele szczegółowe zajęć – osiągnięcia ucznia

Uczeń:

- sprawnie posługuje się myszą,
- programuje wizualnie,
- sprawnie posługuje się komputerem,
- korzysta z udostępnionych mu stron – (code.org),
- rozpoznaje kwadrat wśród innych figur,
- słucha uważnie wiersza,
- układa zdania pytające,
- uważnie słucha wypowiedzi innych,
- pisze czytelnie.

Treści programowe, edukacja informatyczna –z podstawy programowej

- 2.1) programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;
- 3.1) posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania;
- 3.3) korzysta z udostępnionych mu stron i zasobów internetowych;
- 4.2) wykorzystuje możliwości technologii do komunikowania się w procesie uczenia się;

Treści programowe, inne edukacje –z podstawy programowej**Edukacja polonistyczna**

- 1.1) słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających komunikacji i wzajemnego zrozumienia; okazuje szacunek wypowiadającej się osobie;
- 1.3) słucha z uwagą lektur i innych tekstów czytanych przez nauczyciela, uczniów i inne osoby;
- 4.1) pisze odręcznie, czytelnie, płynnie, zdania i tekst ciągły, w jednej linii; rozmieszcza właściwie tekst ciągły na stronie zeszytu, sprawdza i poprawia napisany tekst;

Edukacja matematyczna

- 5.1) rozpoznaje – w naturalnym otoczeniu (w tym na ścianach figur przestrzennych) i na rysunkach – figury geometryczne: prostokąt, kwadrat, trójkąt, koło; wyodrębnia te figury spośród innych figur; (...)

Edukacja techniczna

- 1.1) planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te prace/projekty współdziała w grupie;
- 1.2) wyjaśnia znaczenie oraz konieczność zachowania ładu, porządku i dobrej organizacji miejsca pracy ze względów bezpieczeństwa;
- 1.3) 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;

Pojęcia i metody informatyczne

- algorytm, program, schemat bloczkowy

Metody pracy

- Słowna: rozmowa, objaśnienia, dyskusja, rozmowy między uczniami
- Oglądowa: ewentualny pokaz (przykładu) na tablicy interaktywnej dla wszystkich uczniów
- Czynna: uczniowie wykonują postawione im zadania, mogą wybrać
- Aktywizująca: praca w grupie – zadania stawiane i wykonywane w grupie

Formy pracy

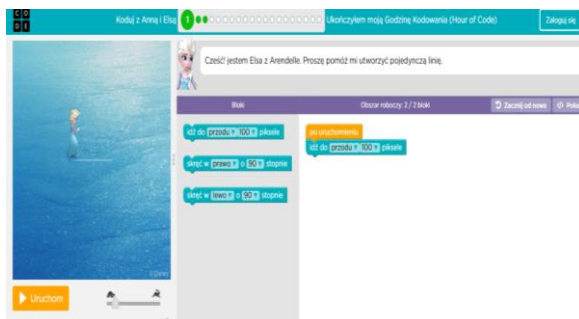
- zbiorowa jednolita,
- indywidualna
- grupowa

Przygotowanie do zajęć – materiały, urządzenia, oprogramowanie

- karta pracy, komputery z dostępem do internetu, kartonów, papieru kolorowego, bibuły, kleju itp.

Przebieg zajęć

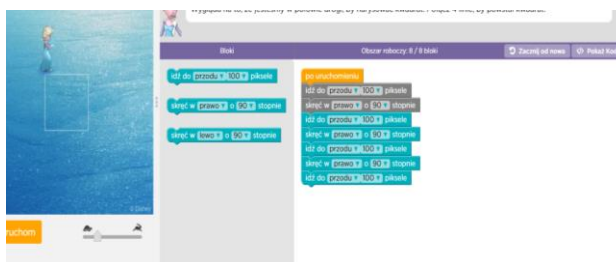
1. Powitanie.
2. Wysłuchanie „Bajki nowej prostokątnej i kwadratowej” D. Wawilow inscenizowanej na kartonowym zamku.
3. Układanie odpowiedzi na pytania na podstawie wysłuchanego tekstu.
4. Układanie zdań z wyrazami *kwadratowe królestwo*.
 - a) wspólne układanie zdań,
 - b) zapisanie najciekawszych zdań na tablicy,
 - c) staranne przepisywanie zdań do zeszytu.
5. Ćwiczenia praktyczne:
 - a) rozdanie kwadratów,
 - b) określanie wyglądu kwadratu,
 - c) odrysowywanie kwadratów w zeszycie.
6. Układanie kwadratów z piankowych patyczków.
7. Kreślenie kwadratów w powietrzu, na plecach kolegi.
8. Rysowanie kwadratów z wykorzystaniem programu z Godziny Kodowania-Koduj z Anną i Elszą - <https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1>
 - a) rysowanie pojedynczej linii,



b) rysowanie 2 linii pod kątem 90 stopni,



c) rysowanie kwadratu.



9. Wykonanie kwadratowego królestwa – praca w grupach.
 - a) podział na grupy – losowanie kwadratów w 4 kolorach,
 - b) zajęcie miejsc pracy,
 - c) rozdanie materiałów – kartonów, papieru kolorowego, bibuły, kleju itp.,
 - d) praca w grupach – wykonanie Kwadratowego królestwa,
 - e) zorganizowanie wystawy prac i samoocena.
10. Ewaluacja zajęć – termometr.

Dzieci zaznaczają na termometrze, temperaturę – jeżeli zajęcia im się podobały zaznaczają temperaturę dodatnią, jeżeli nie ujemną.

11. Pożegnanie.

Literatura

1. Kwiatkowska A.B., Sysło M.M. (red.), *Kształcenie informatyczne i programowanie dla wszystkich uczniów*, Materiały „Konferencji Informatyka w edukacji XIII”. Toruń 2016.
2. Kwiatkowska A.B., Sysło M.M. (red), *Wokół nowej podstawy*, Materiały „Konferencji Informatyka w edukacji XIV”. Toruń 2017.
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej(Dz. U. 2017 r. poz. 356)