

Metody aktywizujące w pracy z uczniami klas I-III z wykorzystaniem zestawów do robotyki i programowania.

I. WSTĘP

W dzisiejszych czasach posiadanie i użytkowanie komputera jest kwestią coraz bardziej oczywistą. Dzieci swoją przygodę z komputerem zaczynają dość wcześnie w domu rodzinnym, a następnie na zajęciach w szkole podstawowej, gdzie nabywają pierwszych umiejętności informatycznych.

Dzięki edukacji komputerowej prowadzonej już na etapie wczesnoszkolnym dzieci mają możliwość lepszego zrozumienia nowoczesnych technologii. Perspektywa oswojenia się z nauką poprzez zabawę, sprawia, że nauka jest ciekawa, przyjemna i daje dużo satysfakcji. Za sprawą intuicyjnych rozwiązań dzieci łatwo przyswajają ogólne zasady funkcjonowania urządzeń elektronicznych, mogą wykorzystać pełny potencjał np. robotów, które sami zaprogramują.

Zapewnienie najmłodszym uczniom wiedzy na temat programowania i robotyki jest kluczową kwestią dla ich przyszłości.

Przystawione poniżej metody aktywizujące w pracy z uczniami klas I – III szkoły podstawowej mają na celu naukę podstaw programowania komputerowego oraz rozwijanie kompetencji cyfrowych, medialnych i informacyjnych. Uczniowie pierwszego etapu edukacyjnego uczą się poprzez zabawę.



II. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Przedsięwzięcie dydaktyczne skierowane jest do uczniów klas: I,II oraz III.

Główne założenia w pracy z dziećmi na zajęciach z wykorzystaniem zestawów do robotyki i programowania:

- poznają budowę i sposoby programowania robotów, wdrażają się w świat robotyki i zabawek mechanicznych.
- mają nieograniczone możliwości zbudowania wielu ciekawych postaci z klocków, które wyposażają później w silniki, sensory ruchu i odległości oraz w dźwięk.
- uczą się za pomocą komputera i odpowiednich aplikacji zaprogramować zbudowane przez siebie konstrukcje.
- poznają zasady bezpiecznego korzystania z komputera i internetu.
- przyswajają wiedzę i umiejętności w zakresie posługiwania się wybranymi programami, grami edukacyjnymi, które rozbudzą zainteresowanie otaczającym światem, nauczą poszukiwania różnych rozwiązań, kreatywności oraz logicznego myślenia

III. CELE GŁÓWNE

- stwarzanie warunków integrujących dzieci
- wspieranie ciekawości, samodzielności, aktywności dzieci a także kształtowanie tych umiejętności, które są bardzo ważne w całej edukacji szkolnej
- wspomaganie rozwoju intelektualnego dzieci wraz z wprowadzeniem do edukacji nauk ścisłych
- kształtowanie umiejętności korzystania z pomocy edukacyjnych jak tablet, smartfon, roboty, aplikacje komputerowe
- rozwijanie zainteresowań informatycznych
- rozwijanie umiejętności logicznego myślenia i rozwój sprawności manualnej
- kształcenie wyobraźni przestrzennej i kreatywnego myślenia
- nauka rozwiązywania problemów przy pomocy komputera
- kształcenie umiejętności obsługi wybranych aplikacji komputerowych
- kształcenie umiejętności pracy w zespole

- uświadomienie w jaki sposób bezpiecznie korzystać z internetu
- wspieranie umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów przydatna na innych przedmiotach z wykorzystaniem metod wywodzących się z informatyki, takich jak: grupowanie, sortowanie, myślenie logiczne
- rozwijanie dziecięcej wiedzy o społeczeństwie oraz rozwijanie umiejętności komunikowania przemyśleń w sposób zrozumiały dla innych
- kształtowanie umiejętności współpracy dzieci z dorosłymi: zgodność i współpraca w zabawie i w sytuacjach, gdy jest zadanie dorozwiązania
- wspieranie dzieci w rozwoju, poznawaniu i rozumieniu swojego otoczenia
- poszerzenie oferty edukacyjnej szkoły

IV. CELE SZCZEGÓŁOWE

- umiejętność współpracy w grupie
- nauka czytania instrukcji budowy robotów z klocków
- umiejętność tworzenia konstrukcji robotycznych z zastosowaniem sensorów ruchu oraz położenia
- umiejętność programowania
- umiejętność wykorzystania komputera i programowania do sterowania robotem
- umiejętność zastosowania prostej instrukcji pętli w celu powtórzenia czynności
- zdolność dopasowywania odpowiedniego tła
- znajomość sposobu uruchomienia niezbędnych do pracy aplikacji i prawidłowości ich zamykania
- umiejętność dzielenia się wiedzą i zdobytym doświadczeniem z kolegami
- świadomość bezpiecznej pracy z komputerem oraz użytkowania internetu
- znajomość zasad netykiety (zasad savoir-vivre w internecie)
- odróżnianie świata rzeczywistego od fikcji
- ocenianie wiarygodności wyszukanych informacji
- uświadamianie, że w przypadku dziecka decyzję o upublicznianiu wizerunku podejmują jego rodzice lub opiekunowie

V. METODY PRACY

- pogadanka
- metoda zadań stawianych dziecku i ćwiczeń
- obserwacja
- prezentacja multimedialna
- burza mózgów
- gry dydaktyczne
- mini wykład
- zagadki
- gra
- dyskusja

VI. FORMY PRACY

- praca indywidualna
- praca całej grupy (zespoły)
- praca w parach

VII. TEMATYKA ZAJĘĆ:

- Wyjaśnienie czym jest programowanie.
- Budowanie i programowanie robotów.
- Dyktanda graficzne.
- Gry planszowe.
- Kodowanie i odkodowywanie: obrazków, szlaczków, klocków, wyrazów, haseł, działań matematycznych, rytmów muzycznych.
- Tworzenie „programów obrazkowych” (np. plan dnia).
- Gry i zabawy logiczne (sudoku, klocki).
- Tworzenie zakodowanych map lub gier planszowych.
- Wymyślanie i odczytywanie instrukcji lub przepisów.
- Gry matematyczne.
- Korzystanie z informacji.



- Dziecko w środowisku medialnym.
- Język mediów.
- Ekonomiczne aspekty działania mediów.
- Kompetencje cyfrowe.
- Mobilne bezpieczeństwo.

VIII. POMOCY DYDAKTYCZNE

- Memory obrazkowe
- Układanki
- Sudoku
- Laptopy z oprogramowaniem
- Zestawy klocków

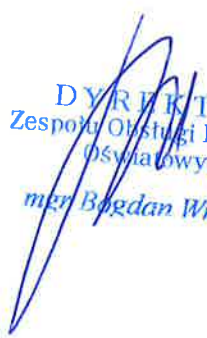
IX. EWALUACJA

Nauczyciele prowadzą obserwację uczniów podczas pracy na zajęciach. Analizują na bieżąco aktywność dzieci i ich zachowania podczas zabaw i zajęć lekcyjnych. Na podstawie swoich spostrzeżeń dostosowują prowadzone zajęcia do możliwości i potrzeb najmłodszych uczniów. Osiągnięciami i radością najmłodszych dzielą się później na stronie internetowej szkoły poprzez zamieszczanie zdjęć z prowadzonych zajęć.

X. PODSUMOWANIE

Realizacja zamierzonych celów umożliwi uczniom nabycie umiejętności, które z pewnością będą im przydatne w dalszym procesie edukacji. Zajęcia informatyczne z wykorzystaniem klocków do robotyki i programowania rozwijają pomysłowość dzieci, uczą logicznego i precyzyjnego myślenia, prezentują nowe możliwości rozwiązywania problemów. Ułatwią znacznie dostosowanie procesu edukacji do zmian wynikających z postępu naukowo –

technicznego. Obecnie jest to bardzo ważny trend na każdym etapie edukacji, który w dalszej perspektywie zaowocuje znalezieniem dobrej pracy.



DYREKTOR
Zespołu Obsługi Placówek
Oświatowych
mgr Bogdan Wrochna