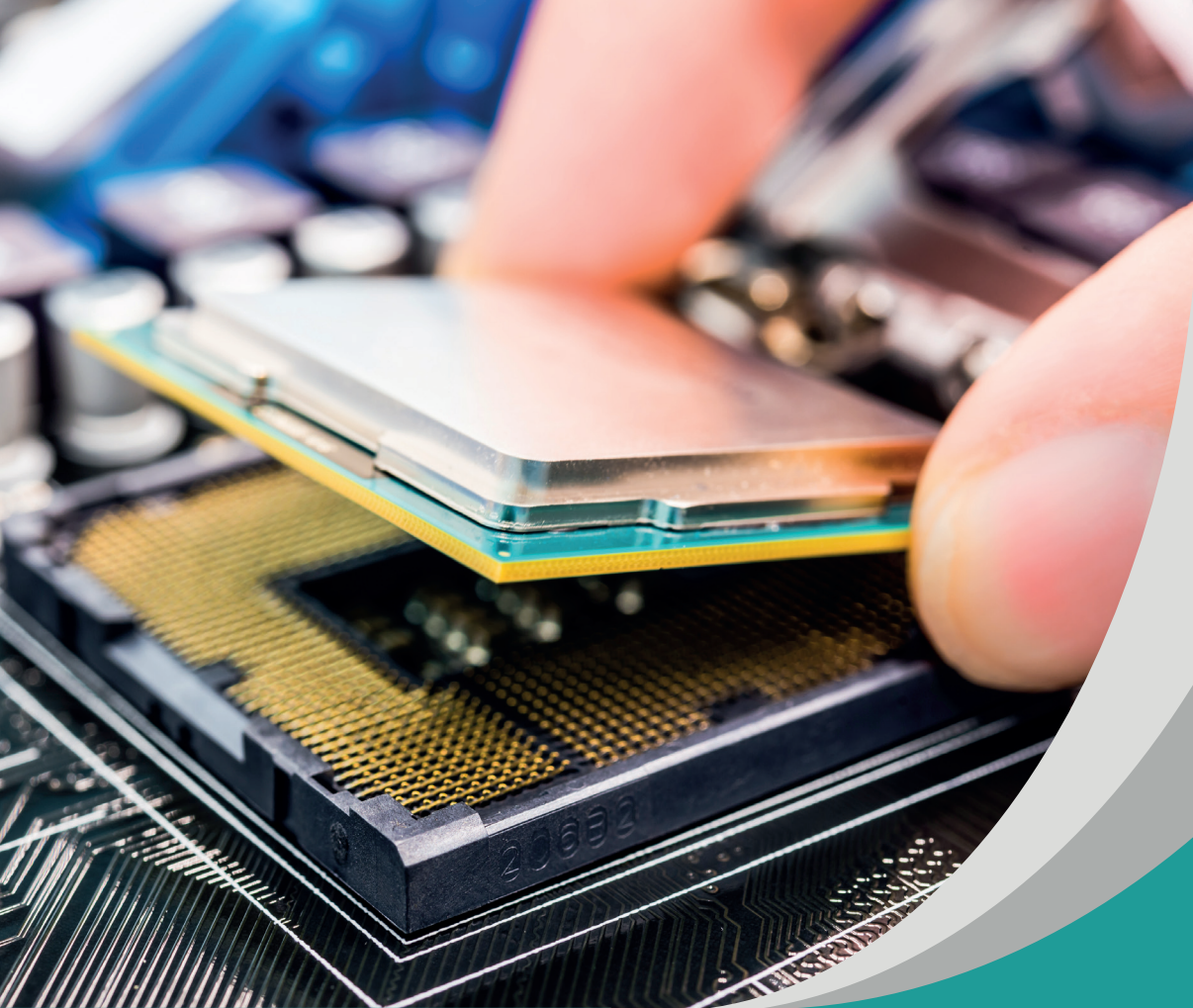




INFORMATYKA
– TWÓJ ŚWIAT
JUTRA

AGNIESZKA
KRAWIŃSKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania informatyki w klasach IV–VIII szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna

Recenzja merytoryczna – dr Anna Rybak

dr inż. Wiesław Półjanowicz

Katarzyna Szczepkowska-Szczęśniak

Agnieszka Ratajczak-Mucharska

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Tytuł zajęć/lekcji:

Graj i zwyciężaj- zabawa z procentami.

Klasa VI / 2 x 45 min

Cele

Stworzenie gry edukacyjnej (np. Scratch)

Cele szczegółowe (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

Uczeń:

- potrafi ułożyć algorytm planowanego zadania
- potrafi na podstawie opracowanego algorytmu napisać program
- wie, co to są zmienne (Uwaga: opcjonalnie teoretycznie VII klasa)
- potrafi poprawić napisany przez siebie program
- wie jak i potrafi zastosować animację
- potrafi stworzyć grę wielopoziomową
- wie jak i potrafi posługiwać się listą (Uwaga: opcjonalnie ew. uczniowie zdolni)

Cele wychowawcze (uwzględnić plan pomocy psychologiczno – pedagogicznej uczniów z SPE):

- ćwiczenie umiejętności logicznego myślenia
- ćwiczenie umiejętności przewidywania sekwencji zdarzeń
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczniów
- rozwijanie odpowiedzialności za własne uczenie się
- angażowanie uczniów w doświadczenia
- angażowanie uczniów w praktyczne wykorzystanie wiedzy teoretycznej

Metody, Techniki

drzewo decyzyjne + ćwiczeniowa, pogadanka.

Formy pracy

zbiorowa, jednolita, indywidualna lub w parach.

Środki dydaktyczne

komputery z oprogramowaniem (np. Scratch), tablica lub flipchart.

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU ZAJĘĆ/LEKCJI

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (3 – 5 minut):

- nauczyciel mówi co dzisiaj będziemy robić – stworzymy grę edukacyjną do ćwiczenia zamiany ułamków na procenty i odwrotnie
- nauczyciel pokazuje przykładową grę napisaną przez siebie lub ucznia z innej grupy

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 70 min)

- Nauczyciel inicjuje rozmowę na temat: jakie elementy powinna uwzględniać gra i wspólnie z uczniami rozpisuje na tablicy (np. w postaci drzewka) schemat gry – w trakcie opracowania schematu należy uwzględnić:
 1. początkowy wybór – zamiana ułamka na procenty lub zamiana procentów na ułamek, czyli musimy przygotować odpowiednią planszę, na której będzie możliwość wyboru i reakcja na wybór
 2. pokazanie na początku planszy z instrukcją gry
 3. opracowanie koncepcji pokazywania się ułamka, który należy zamienić na procenty (i odwrotnie)
 4. omówienie sposobu wizualizacji ułamków i procentów do wyboru (poruszanie się procentów do wskazania przez gracza na ekranie)
 5. efekty kliknięcia na prawidłowym wyniku (dodaje punkty) lub nieprawidłowym (odejmuje punkty lub nic się nie dzieje).

Opcjonalnie- nauczyciel tłumaczy pojęcie zmiennej – można porównać do koszyka, do którego możemy wrzucać różne rzeczy, a określamy w wywołaniu zmiennej: „weź to, co aktualnie znajduje się w koszyku”. Pojęcie zmiennej pojawia się w klasie VII, jednak uczniowie tworząc gry, chcieliby najczęściej widzieć swój wynik, a do tego potrzebne jest wprowadzenie zmiennej.

- po wspólnym opracowaniu schematu gry {tu może zakończyć się pierwsza godzina}, uczniowie pracują samodzielnie nad programem
- po napisaniu programu uczniowie sprawdzają i testują swoje gry, a następnie wymieniają się z innymi uczniami i testują ich gry.

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (3 - 5 min):

- nauczyciel pyta co było trudne, co sprawiało nadal kłopot
- nauczyciel zachęca uczniów do przemyślenia jak jeszcze uatrakcyjnić ich grę na następnych zajęciach.

Komentarz metodyczny

Pojęcie zmiennej nie musi być wprowadzane dla całej klasy, a tylko dla uczniów zdolnych (formalnie zmienna wprowadzana jest w klasie 7) jednak przy tworzeniu gier pytają, jak zrobić zliczanie zdobytych punktów (a to wymaga wprowadzenia zmiennej).

Wygląd wizualny gry może być np. w formie luźno przelatujących z dołu do góry baloników, z których dzieci wybierają prawidłową odpowiedź. Warianty gry można w najróżniejszy sposób modyfikować pod kątem uczniów zdolnych – można dodawać

poziomy z coraz szybszym przemieszczaniem się baloników, wprowadzać obliczenia powtarzalne (do momentu wyboru wszystkich poprawnych) lub niepowtarzalne (wtedy nie da się zdobyć max. punktów), kliknięcia na odpowiedziach można wzbogacić o zabawne komentarze (np. „namyśl się bardziej”, „aleś wymyślił”, „no co Ty – ćwicz, ćwicz!”, itp.).

Nauczyciel sam zdecyduje czy ujednolicić formę wizualną, czy podać uczniom przykłady wizualizacji i zostawić im swobodny wybór. Gra powinna mieć na początku wybór (zamiana procentów na ułamki czy odwrotnie) i opcjonalnie planszę końcową, pokazującą informacje o wygranej/przegranej/przejściu do następnego poziomu. Jeżeli nauczyciel nie ma możliwości zrobienia dwóch godzin w jednolitym bloku, to powinien zadbać, aby każde dziecko ukończyło podstawowy fragment gry, tzn. taki, który pozwala zagrać (nawet bez liczenia punktów czy wyboru). W przypadku udziału w zajęciach dzieci z niepełnosprawnościami należy pamiętać o odpowiednim zaaranżowaniu przestrzeni, w której uczą się dzieci (np. w przypadku obecności uczniów niedosłyszących należy zadbać o dobre oświetlenie klasy, aby osoby te mogły dobrze widzieć twarze osób, z którymi się komunikują, w przypadku uczniów z niepełnosprawnością ruchową zadbać o ich swobodne przemieszczanie po sali i pomoc innych uczniów). Ważne jest, aby uczniowie wiedzieli, jak mogą wspomagać uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (pomoc uczniom niepełnosprawnym ruchowo, pomoc w stosowaniu standardu WCAG 2.0 przy przeglądaniu Internetu czy komunikowanie się z wykorzystaniem AAC). Stosować ułatwienia techniczne dla ucznia z SPE w pracy z komputerem – np. system Windows ma wbudowane Ułatwienia dostępu (np. narrator, lupa, lepszy kontrast, zwiększenie rozmiarów wskaźnika lub kursora). Ocenie będą podlegały końcowe efekty pracy. Nauczyciel może w arkuszu obserwacji notować spostrzeżenia na temat pracy wszystkich uczniów, uwzględniając specyfikę ucznia z SPE. Ważnym elementem oceny powinna być zarówno samoocena, jak i ocena pozostałych uczniów.