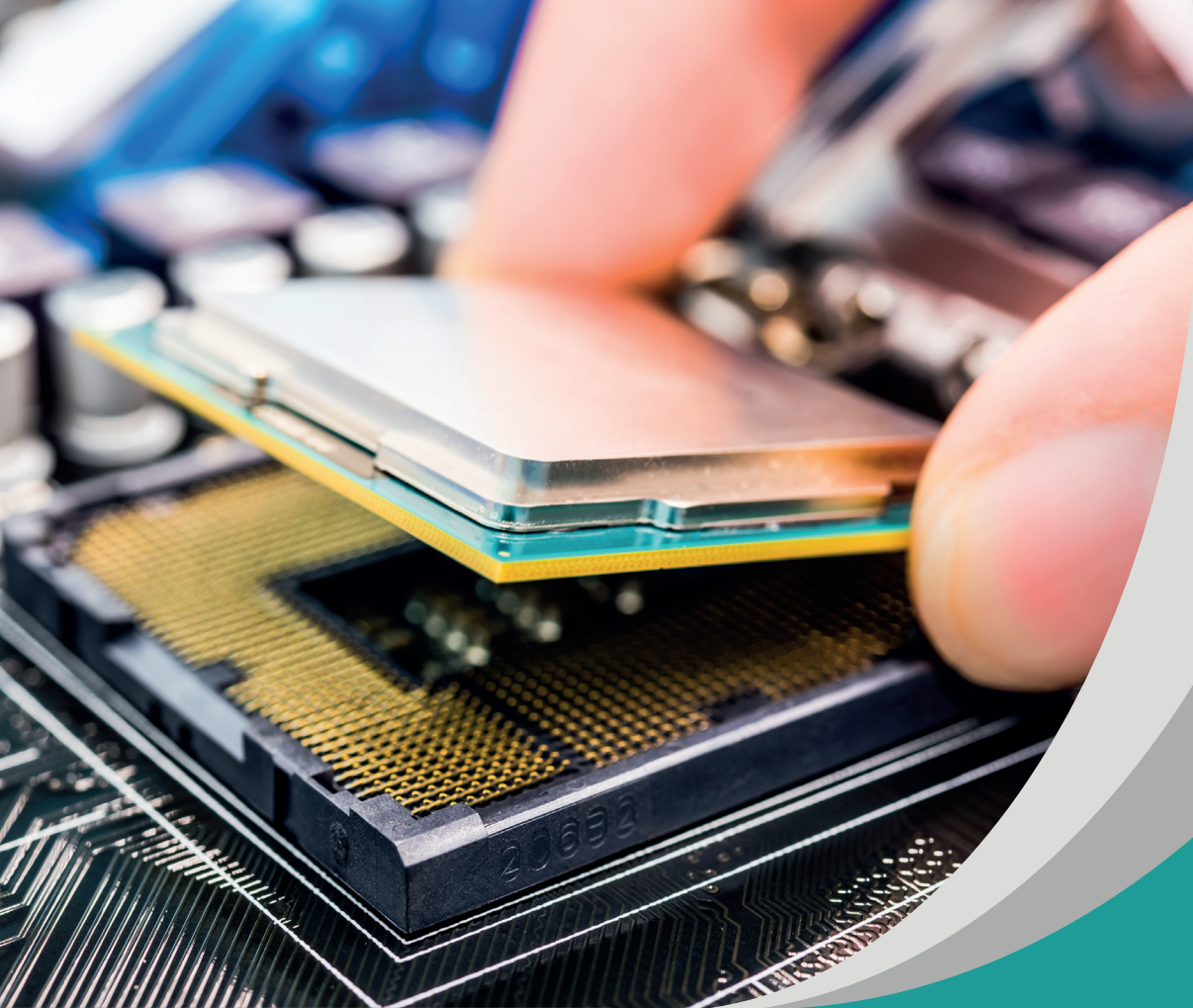




INFORMATYKA
– TWÓJ ŚWIAT
JUTRA

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:

Ja i 3D

Dział w podstawie programowej: Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Klasa: IV szkoły podstawowej / Czas realizacji: 2 x 45 minut

Cel główny

Tworzenie ilustracji 3D w programie graficznym

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

Uczeń:

- poznaje podstawowe narzędzia w programie do grafiki 3D
- rysuje prostopadłościan w programie graficznym 3D
- dokonuje przekrojów prostopadłościanu różnymi płaszczyznami w programie graficznym
- korzysta z portali edukacyjnych do uczenia się treści informatycznych i matematycznych
- zauważa, jak ważna jest znajomość właściwej postawy ciała
- zauważa zmiany w swojej dotychczasowej wiedzy i porównuje ją z poprzednią

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

- rozwijanie umiejętności samodzielnej pracy w programie graficznym
- wdrażanie do staranności przy wykonywaniu zadań
- rozwijanie umiejętności dostrzegania i wykorzystania różnych środków dydaktycznych do uczenia się
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem ich indywidualnych potrzeb

Metody, Techniki

ćwiczeniowa, dyskusja, pogadanka.

Formy pracy

jednolita, indywidualna, w parach.

Środki dydaktyczne

komputery, dostęp do Internetu, programy graficzne (np. Paint, Sketchup), rysunek z przygotowaną sylwetką człowieka dla każdego dziecka, dłuższy centymetr (np. krawiecki) 2 szt., sznurek dla każdej pary dzieci.

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU LEKCJI

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (5 – 7 minut):

1. Czynności organizacyjne: powitanie, sprawdzenie obecności.
2. Nauczyciel inicjuje rozmowę o prostopadłościanie prawidłowej postawy (ppp), jego podstawowych własnościach (przypomnienie z matematyki i edukacji zdrowotnej), pyta czy coś sprawia im trudność w zrozumieniu tego tematu.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 70 minut):

3. Nauczyciel pokazuje portal z atlasem człowieka (np. na edukator.pl), pokazuje układ kostno – mięśniowy człowieka (obracając go w 3D), zwracając uczniom uwagę, jak łatwo, ze względu na budowę układu kostnego, nieprawidłową postawą doprowadzić do skrzywienia kręgosłupa.
4. Nauczyciel inicjuje dyskusję – jak narysować swój prostopadłościan prawidłowej postawy? co byłoby nam potrzebne? jakie wymiary? jak to zrobić? czy lepiej samemu, czy w parze?
Nauczyciel przykleja centymetry do ławek, tak żeby dzieci mogły sprawdzić długość sznurka (wymiary drugiego dziecka).
5. Dzieci dobierają się parami i starają się zmierzyć orientacyjnie siebie nawzajem w trzech wymiarach, aby znaleźć wielkość prostopadłościanu, który ich opisuje – wyniki notują sobie na kartkach z sylwetką człowieka {tu może zakończyć się pierwsza godzina}.
6. Dzieci wchodzą do programu graficznego 3D (np. SketchUp), nauczyciel robi wprowadzenie do programu, omawiając podstawowe narzędzia (jeżeli dzieci nie znają jeszcze programu), pokazuje na rzutniku jak narysować prostokąt, a z niego prostopadłościan (dzieci rysują prostokąt wybierając narzędzie Prostokąt, a następnie rysują prostopadłościan narzędziem *Wepchnij/Wyciągnij*). Dzieci starają się narysować prostopadłościan o rozmiarach swojej sylwetki na sylwetce postaci wyświetlającej się przy uruchomieniu SketchUp operując narzędziami *Prostokąt, Wepchnij/Wyciągnij, Zaznacz, Orbita*.
7. Nauczyciel wyświetla slajd przedstawiający prostopadłościan prawidłowej postawy. Dzieci przy pomocy nauczyciela próbują poprzecinać płaszczyznami poprzecznymi prostopadłościan, zgodnie z prostopadłościanem prawidłowej postawy.
8. Nauczyciel pokazuje na rzutniku, a następnie uczniowie sprawdzają przy pomocy narzędzia Miarka wymiary prostopadłościanu.
9. Zapisanie pracy w swoim folderze.

CZĘŚĆ KOŃCOWA (2 – 3 minuty):

- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie: czy dzisiejsze zajęcia były ciekawe – co było najciekawsze? co sprawiło Wam największy kłopot?
- sprawy porządkowe, pożegnanie.

Wskazówki metodyczne

Treści wykraczają poza podstawę programową dla klasy IV (symetrie i przekroje oraz program graficzny 3D), jednak całość treści jest istotna z punktu prawidłowej postawy ucznia i aspektów zdrowotnych, dlatego lekcja ta ma, wraz z matematyką, wspierać edukację zdrowotną. Jeżeli nauczyciel uzna, że program 3D będzie za trudny do realizacji, może zastąpić go programem 2D i narysowaniem linii na poziomie barków, miednicy i kolan. Jeżeli nauczyciel będzie na lekcji wykorzystywał portal edukator.pl, to powinien wcześniej założyć konto, aby mieć dostęp do całości atlasu człowieka. Program SketchUp powinien być wcześniej zainstalowany. Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych. 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 niepełnosprawnościami ruchową zadbać o ich swobodne przemieszczanie po sali i pomoc innych uczniów). Stosować ułatwienia techniczne dla ucznia niedowidzącego 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. W trakcie oceny ucznia z SPE należy uwzględnić indywidualne podejście, np.: wydłużyć czas pracy czy pozwolić na dokończenie pracy w domu; sprawdzać mniejsze partie materiału, ale częściej.