

GRAŻYNA HERMANOWSKA
WOJCIECH HERMANOWSKI

INFORMATYKA

PROGRAM NAUCZANIA
DLA KLAS IV–VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ

 **OPERON**

Gdynia 2008

Projekt okładki: Artur Tarasiewicz
Redaktor prowadzący: Sebastian Przybyszewski
Redakcja językowa: Piotr Salewski
Redakcja graficzna i skład: Sławomir Malitka
Korekta: Beata Żukowska

Program dopuszczony do użytku szkolnego przez Ministra Edukacji Narodowej i wpisany do wykazu programów nauczania matematyki w klasach IV–VI szkoły podstawowej na podstawie opinii rzeczoznawców: dr Alicji Molędy, mgr. Marka Sadowskiego.

Nr zatwierdzenia **DPN-5002-04/08**

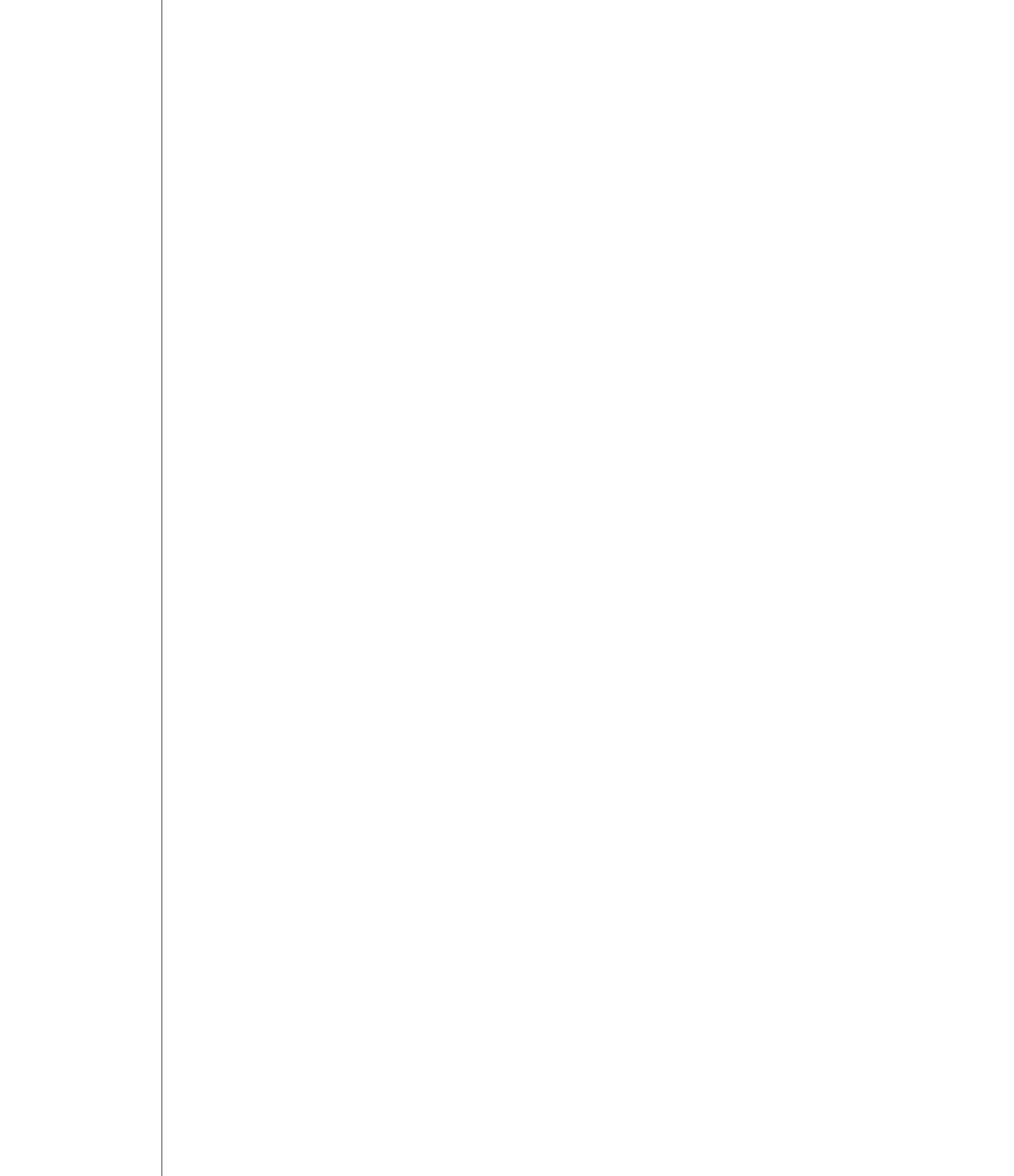
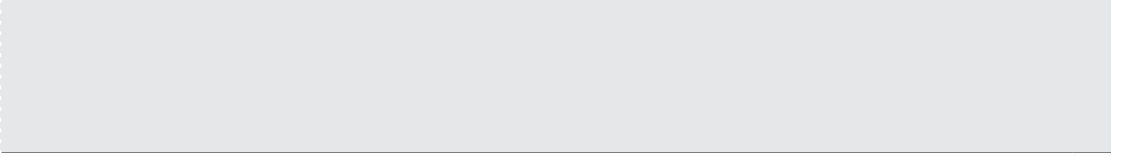
© Copyright by Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o. & Grażyna Hermanowska,
Wojciech Hermanowski
Gdynia 2008
Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie w całości lub we fragmentach bez zgody wydawcy
zabronione.
8-8/V

Wydawca:
Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON Sp. z o.o.
81-212 Gdynia, ul. Hutnicza 3
tel. centrali 058 679 00 00
e-mail: info@operon.pl
<http://www.operon.pl>

ISBN 978-83-7461-780-2

Spis treści

I. Wstęp	5
II. Podstawa programowa	6
III. Zadania szkoły	7
IV. Cele edukacyjne i procedury ich osiągnięcia	11
V. Cele wychowawcze i procedury ich osiągnięcia	17
VI. Ocena osiągnięć uczniów	20
VII. Proponowany rozkład materiału nauczania informatyki w szkole podstawowej	22



I. Wstęp



Szkoła podstawowa to miejsce, w którym dzieci rozpoczynają wielką przygodę w świecie wiedzy i nauki.

Wykorzystanie ich naturalnej chęci do zadawania pytań i zabawy jest jednym z najskuteczniejszych sposobów osiągnięcia celów edukacyjnych i wychowawczych. Zależy to w głównej mierze od zdolności i umiejętności nauczyciela oraz dobrych warunków jego pracy. Dzieci chętnie uczestniczą w lekcjach, w których mogą brać aktywny udział poprzez wykonywanie ćwiczeń, doświadczeń, zabawę lub grę edukacyjną itp. Takie właśnie powinny być lekcje informatyki. Sprzyja temu specyfika przedmiotu i wielość wykonywanych ćwiczeń.

Innym elementem sprzyjającym rozbudzeniu w dzieciach potrzeby zdobywania wiedzy są książki. To przez czytanie rozwija się wyobraźnia, tak potrzebna do zrozumienia otaczającej rzeczywistości. Szczególną rolę odgrywają podręczniki. Ich prawidłowy dobór to jeden z czynników sprzyjający osiągnięciu przez uczniów wysokich wyników w nauce.

Współcześnie podobną rolę spełniają elektroniczne formy przekazu, a wśród nich komputery osobiste i sieci. Umiejętnego ich wykorzystania do nauki, zabawy, zdobywania informacji powinien nauczyć nauczyciel informatyki. Mimo iż część dzieci, przychodząc do szkoły, ma już opanowane podstawy obsługi komputera, to jednak uporządkowanie i odpowiednie ukierunkowanie tej wiedzy i tych umiejętności powinno odbywać się na lekcjach informatyki. Dobre zaplanowanie zajęć, dobór tematów ćwiczeń i dobry podręcznik sprawią, że lekcje informatyki wytworzą w dzieciach nawyk wykorzystywania komputerów do rozmaitych zadań.

Informatyka jest przedmiotem, na którym powinno uczyć się rozwiązywania problemów i zdobywania wiedzy za pomocą nowoczesnych technologii komputerowych z poszanowaniem praw autorskich i zasad etykiety. Mamy nadzieję, że nasz podręcznik i program nauczania sprzyjać będą takiemu potraktowaniu przedmiotu.

Program nauczania informatyki realizuje podstawę programową.

II. Podstawa programowa

.....

Cele edukacyjne

Nauczenie podstawowych zasad posługiwania się komputerem i technologią informacyjną.

Zadania szkoły

1. Umożliwienie uczniom dostępu do komputera.
2. Przygotowanie uczniów do posługiwania się komputerem i technologią informacyjną.
3. Uwrażliwienie uczniów na zagrożenia wychowawcze związane z niewłaściwym korzystaniem z komputerów i ich oprogramowania (np. z gier).

Treści nauczania

1. Zasady bezpiecznego posługiwania się komputerem.
2. Komputer jako źródło wiedzy i komunikowania się. Zastosowania komputera w życiu codziennym.
3. Opracowywanie za pomocą komputera prostych tekstów, rysunków i motywów.
4. Korzystanie z elementarnych zastosowań komputerów do wzbogacania własnego sposobu uczenia się i poznawania różnych dziedzin wiedzy.
5. Poznawanie zastosowań komputerów oraz urządzeń opartych na technice komputerowej, spotykanych przez ucznia w miejscach publicznych.

Osiągnięcia

1. Posługiwanie się komputerem w przystosowanym dla ucznia środowisku sprzętowym i programistycznym.
2. Opracowywanie za pomocą komputera prostych tekstów, rysunków, motywów.
3. Korzystanie z różnorodnych źródeł i sposobów zdobywania informacji oraz jej przedstawiania i wykorzystania.
4. Stosowanie komputerów do wzbogacania własnego sposobu uczenia się i poznawania różnych dziedzin wiedzy.

III. Zadania szkoły



1. Wyposażenie pracowni szkolnej

Uczniowie i nauczyciele korzystający z pracowni komputerowej powinni mieć zapewnione odpowiednie warunki pracy. Wskazane jest, by wyposażenie sprzętowe i pomieszczenie lekcyjne były zgodne ze standardami Ministerstwa Edukacji i Nauki. Komputery znajdujące się na wyposażeniu pracowni powinny być połączone lokalną siecią komputerową z łączem internetowym. Trudno wymieniać konkretne konfiguracje sprzętowe przy ciągłym postępie technologicznym. Jedynym koniecznym parametrem jest sprawne działanie systemu operacyjnego i odpowiednia do ilości komputerów przepustowość łącza internetowego. Program przewiduje następujące ogólne zadania szkoły.

Sprzęt znajdujący się na wyposażeniu pracowni informatycznej powinien umożliwiać swobodną pracę z programami, które zapewnią realizację programu nauczania omawianego przedmiotu. Przy wyborze **procesora** oraz **plyty głównej** należy uwzględnić główne zastosowanie komputerów w danej szkole. Wskazana pojemność **pamięci operacyjnej** to minimum 512 MB lub więcej dla systemu Windows XP i minimum 1 GB dla systemu Windows Vista Home. Zapewni to płynną pracę systemu, szczególnie przy bardziej skomplikowanych operacjach.

Karty graficzne powinny zapewnić nie tylko odpowiednią rozdzielczość (minimum 1024 x 768), ale przede wszystkim, we współpracy z monitorem, bezpieczeństwo wzroku ucznia i nauczyciela. Głównym czynnikiem wpływającym na znużenie przy pracy z komputerem jest częstotliwość odchylenia pionowego karty graficznej. Nie może ona być mniejsza od 85 Hz. Poniżej tej wartości obraz monitora migocze zauważalnie, powodując szybsze zmęczenie użytkownika. Ma to szczególne znaczenie podczas pracy z programami graficznymi i edytorami tekstu, mającymi zazwyczaj białe tło.

W przypadku korzystania z monitorów **LCD** karta graficzna powinna zapewnić odpowiednią rozdzielczość. Jest to szczególnie ważne, gdy pracownia wyposażona jest w monitory panoramiczne o proporcjach 16/10 lub 16/9. Pozwoli to na wyświetlanie obrazu w odpowiednim formacie, bez zniekształceń i konieczności aproksymacji punktów.

Monitory powinny spełniać odpowiednią **normę bezpieczeństwa**. Obecnie jest to norma **TCO** z dodanym do nazwy rokiem wprowadzenia. Norma ta zakłada minimalną strefę bezpieczeństwa wynoszącą 30 cm przed ekranem; dotyczy to głównie monitorów CRT z kineskopem. Coraz częściej spotykane monitory LCD nie wytwarzają szkodliwego promieniowania. Należy jednak pamiętać, by używać odpowiedniej dla danego monitora rozdzielczości obrazu wytwarzanego przez kartę graficzną.

W obu przypadkach ważne jest jednak, by uczeń patrzył na ekran z odpowiedniej odległości, zależącej od przekątnej ekranu monitora. Trzeba mu w tym celu zapewnić odpowiednie krzesło i ergonomicznie zbudowane biurko z oddzielnym miejscem na klawiaturę. Należy przy tym pamiętać, że w szkołach podstawowych występuje spora różnica wzrostu pomiędzy rówieśnikami. Meble z pracowni komputerowej powinny być do tego dostosowane.

Pojemność dysku twardego musi gwarantować swobodną pracę systemu operacyjnego i wszystkich aplikacji. W zależności od liczebności zespołu klasowego i zakresu planowanych ćwiczeń należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca na pliki wynikowe i tymczasowe. Należy zadbać również o wymianę sprzętu wraz z postępem technologicznym i rosnącymi wymaganiami systemu i aplikacji.

Warto zwrócić uwagę na to, by pracownia była wyposażona w rzutnik multimedialny lub monitor plazmowy bądź LCD o dużej przekątnej obrazu, który znacznie ułatwia pracę nauczycielowi, a także ma istotny wpływ na zwiększenie efektywności nauczania. Dzięki niemu będzie możliwe wykorzystanie prezentacji zamieszczonych na CD, bezpośredni pokaz z komputera nauczyciela, prezentację pracy uczniów itp. Jest to jeden z najlepszych i najskuteczniejszych środków dydaktycznych stosowanych obecnie w szkołach.

Do realizacji niniejszego programu nauczania nie jest wymagana sieć komputerowa z serwerem. Oprogramowanie w większości jest dostępne bezpłatnie, a pliki powstające w czasie ćwiczeń są niewielkie. Wszystko można więc zainstalować w komputerach uczniów. Dostęp do Internetu w pracowni może odbywać się za pośrednictwem routera i przełącznika sieciowego. Należy jednak przyznać, że taka sieć nie spełni zasad zabezpieczenia komputerów szkolnych przed dostępem do nieodpowiednich treści. Takie możliwości ma jedynie łączenie sieci z Internetem za pośrednictwem odpowiedniego komputera pełniącego rolę routera i serwera sieciowego. Jeśli w szkole istnieje więcej niż jedna pracownia, to taki komputer może obsługiwać i zabezpieczać łącze dla wszystkich sal i komputerów w szkole.

2. Oprogramowanie

Poniżej przedstawiamy oprogramowanie potrzebne do realizacji naszego programu nauczania. Większość z tych programów znajduje się na płycie CD dołączonej do podręcznika.

a) Systemy operacyjne

Program nauczania dla szkoły podstawowej powinien przewidzieć korzystanie z różnych systemów operacyjnych. Ze względu na dominację systemów Windows większość ćwiczeń powinna być wykonywana z ich zastosowaniem. Zadania można jednak sformułować w ten sposób, by możliwe było ich realizowanie na komputerach z systemem LINUX. Największa ilość komputerów szkolnych i domowych wyposażona jest w system Windows XP, dlatego jest on podstawowym systemem, który pozwoli uruchomić przewidziane programem nauczania informatyki oprogramowanie. Warunki te spełni także system Windows Vista Home. Ponieważ większość programów komputerowych potrzebnych do ćwiczeń rozpowszechniana jest na zasadzie licencji GNU lub podobnej, zazwyczaj występuje także w wersji dla systemu LINUX. Można więc zrealizować założenia programu, wykorzystując komputery z tym systemem.

b) Oprogramowanie komputerów uczniowskich

Edycja tekstu

Prosty edytor tekstu z typowym paskiem narzędzi formatowania tekstu. Te założenia spełnia **WordPad** z systemu Windows. Do ćwiczeń dotyczących pisania tekstu i prostego formatowania można także użyć **MS Word** w dowolnej wersji, **MS Works**, **OpenOffice.orgWriter** (darmowy) w wersji polskiej lub innych, na które szkoła posiada licencję. W jednym z ćwiczeń wykorzystany zostanie arkusz kalkulacyjny. Może on być częścią jednego z powyższych pakietów biurowych.

Przeglądarki stron internetowych

Ćwiczenia dotyczące stron internetowych nie mają na celu zapoznania ucznia z zaawansowanymi możliwościami przeglądarek www, dlatego wybór odpowiedniego programu nie ma dużego wpływu na osiągnięcie celów edukacyjnych. Należy jednak pamiętać, by dokładnie sprawdzić, czy używany program jest wyposażony w odpowiednie wtyczki umożliwiające sprawne wykonanie zadania. Proponowane przeglądarki to **Internet Explorer**, **Mozilla Firefox** i **Opera**.

Programy multimedialne

Odtwarzacze mediów są istotnym elementem pozwalającym wykorzystywać komputer w procesie nauczania. Do wykonania ćwiczeń należy użyć najbardziej popularnych programów tego typu z uzupełnioną biblioteką dekoderek formatów. Powinny to być **Windows Media Player** i **WinAmp**.

c) Programy komputerowe wspomagające ćwiczenia

Do ćwiczeń pokazujących zastosowanie komputerów w różnych dziedzinach życia oraz do zdobywania wiedzy i umiejętności z innych przedmiotów szkolnych należy zastosować ciekawe, darmowe programy. Poniżej przedstawiono proponowane oprogramowanie.

Ułamkowiec – darmowy program komputerowy wspomagający naukę działań na ułamkach zwykłych

Gry Ortomagiczne – wersja demonstracyjna gry komputerowej

Inteligent WebReader – program do odczytywania treści stron internetowych z zastosowaniem symulatora mowy

Klawiaturka – program do nauki szybkiego pisania na klawiaturze komputerowej

Celestia – symulator przestrzeni kosmicznej

Foobillard – symulator gry w bilard

Rejestrator dźwięków – standardowy program dla Windows XP; w zastępstwie można użyć darmowego programu **AudaCity**

Imienniczek – prosta baza danych z imionami i powiązanymi z nimi dniami imienin

d) Programy i edytory graficzne

Picasa2 – darmowy album do zdjęć cyfrowych

InkScape – darmowy edytor grafiki wektorowej

Tux Paint, **ArtRage** – darmowe programy graficzne

e) Program do nauki podstaw programowania

Scratch – darmowy program do nauki podstaw programowania obiektowego

3. Warunki pracy nauczyciela

Szkolne pracownie powinny być urządzone zgodnie z zasadami BHP. Dotyczy to między innymi prawidłowego ustawienia stanowisk pracy dla uczniów.

Komputery będące na wyposażeniu pracowni komputerowej powinny być połączone w sieć i współdzielić stałe łącze internetowe. Sieć należy oprzeć na technologii **Ethernet** i przewodach 8-żyłowych, tak zwanych skrętkach, lub połączeniach bezprzewodowych.

Pracownie powinny być wyposażone w drukarkę, skaner, aparat fotograficzny i inne urządzenia pomocne w pracy z uczniami i w przygotowaniu materiałów na lekcje.

Wskazane jest, aby plan lekcji uwzględniał pracę uczniów w grupach. Przy jednym stanowisku komputerowym powinno pracować najwyżej dwóch uczniów, najlepiej jednak, by praca odbywała się indywidualnie.

Sala komputerowa powinna mieć możliwość szybkiego przewietrzania. Pracujące komputery wydzielają sporo ciepła. Wydobywają się z nich także specyficzne zapachy. Przed każdą godziną zajęć pracownia powinna być przewietrzona. Ma to także duży wpływ na pracę i samopoczucie nauczyciela spędzającego w pracowni wiele godzin dziennie.

IV. Cele edukacyjne i procedury ich osiągania

.....

Cele edukacyjne realizowane na lekcjach informatyki w szkole podstawowej wynikają z podstawy programowej szkoły podstawowej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dn. 26 lutego 2002 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, załącznik nr 2).

Głównym celem nauczania w szkole podstawowej jest rozwój dziecka jako osoby i wprowadzenie go w życie społeczne. Trudno wyobrazić sobie we współczesnym świecie funkcjonowanie człowieka bez podstawowych chociażby umiejętności w zakresie posługiwania się technologią informacyjną. Dlatego głównym zadaniem w nauce informatyki na etapie szkoły podstawowej powinno być nauczanie podstawowych zasad posługiwania się komputerem i technologią informacyjną.

W ostatnim czasie obserwujemy niebywale szybki rozwój społeczeństwa informacyjnego, społeczeństwa poszukującego wiedzy. Ważny jest więc szybki dostęp do informacji oraz rozwój sieci internetowej. Dlatego głównym celem nauczania informatyki na podstawowym etapie kształcenia powinno być poznanie możliwości wykorzystania programów komputerowych oraz rozumienie podstawowych zasad posługiwania się technologią informacyjną.

Celem pośrednim, ale bardzo ważnym z punktu widzenia prawidłowego dobrania ćwiczeń, jest wykorzystanie uczniowskich projektów w praktyce. Można więc umieścić je na szkolnej stronie internetowej, w gazetce szkolnej lub prezentować na innych przedmiotach. Poczucie tworzenia materiałów potrzebnych do poszerzania wiedzy lub prezentacji będzie ważnym czynnikiem motywującym.

Dla **uczniów zdolnych i chętnych** do rozwijania swoich umiejętności powinno się przygotować oddzielne tematy. Dzięki temu można **stymulować rozwój** takich uczniów i dawać im możliwość poszerzania wiedzy i umiejętności.

Dobór tematów do ćwiczeń jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na osiągnięcie celów edukacyjnych z tego przedmiotu. Wszystkie ćwiczenia muszą mieć swój ściśle określony temat i zakres prac do wykonania. Należy kierować się zasadą, by wynik ćwiczenia mógł być praktycznie wykorzystany. Przykładem może być zestaw ćwiczeń, w wyniku których powstanie gazetka szkolna z uzupełniającymi się wzajemnie tematami. Do jej stworzenia potrzebne będą umiejętności tworzenia grafiki i edycji tekstów. Dzięki temu może powstać ciekawe szkolne czasopismo. Uczeń

musi widzieć sens pracy nad projektem i znać jego praktyczne zastosowanie. Sprzyja temu nie tylko prawidłowe dobranie treści i tematów ćwiczeń, ale także kolejność ich realizowania i przygotowanie materiałów pomocniczych w postaci elementów graficznych, teń, przykładów możliwych rozwiązań itp. Bardzo dobrym rozwiązaniem jest pokazanie przed przystąpieniem do realizacji zadania możliwego rozwiązania, np. wyglądu nagłówka gazetki klasowej. Gdyby ćwiczenia takie przyczyniły się do cyklicznego wydawania takiej gazetki, na przykład z pomocą nauczyciela języka polskiego, wpłynęłoby to znacznie na zaangażowanie uczniów. Uczniowie biorący udział w projekcie mieliby poczucie odniesionego sukcesu. Mogłaby się wówczas wytworzyć swoista rywalizacja pomiędzy zespołami lub uczniami, która stymulowałaby szukanie nowych rozwiązań i sięganie do zagadnień nieomawianych na zajęciach.

Korelacja umiejętności nabytych na zajęciach z informatyki z innymi przedmiotami może ułatwić ich naukę i zrozumienie niektórych zagadnień. Z kolei uczniowskie wiadomości i umiejętności nabyte w ramach innych przedmiotów warto wykorzystać na zajęciach z informatyki, na przykład znajomość nazw ptaków może być przydatna podczas ćwiczenia z wyszukiwania informacji. Umiejętność pisania krótkich opowiadań może być uzupełniona umiejętnością właściwego rozplanowania i formatowania tekstu w edytorze. Zachęcamy do wykorzystania wiedzy uczniów nabytej na innych przedmiotach do konstruowania zadań ćwiczeniowych.

Systematyczna ocena pracy i postępów uczniów jest bardzo pomocnym środkiem do osiągnięcia celów edukacyjnych. Ponieważ większość zajęć ma postać ćwiczeń, ocenie podlegają przede wszystkim praktyczne wyniki pracy uczniów. Nauczyciel powinien podać jasne i zrozumiałe dla ucznia kryteria oceniania każdego z ćwiczeń. Do ocenianych elementów należą: umiejętność wykorzystania omawianych narzędzi programu, wartość estetyczna, sprawność wykonywania zadań, wyraz artystyczny, funkcjonalność, sposób osiągnięcia wyniku, zaangażowanie w pracę grupy. Jak widać, ostateczna ocena składa się z elementów obiektywnych i subiektywnych. Należy więc pamiętać, że nie każdy uczeń jest uzdolniony plastycznie (lub w innym kierunku, w zależności od tematu) i docenić jego wkład pracy i zaangażowanie na równi z talentem innych. Dobrym sposobem na stymulowanie ucznia i zachęcanie go do podejmowania coraz trudniejszych zadań jest stawianie wyższych ocen także za postępy, jakie poczynił. Uczeń musi czuć, że jego wysiłek został doceniony, nawet jeśli nie osiągnął jeszcze wymaganego poziomu. Na przykład uczeń, który miał kłopoty ze stosowaniem systemu folderów zaczął sprawnie posługiwać się nimi i nie „gubi” się już w ich układzie, zasługuje na wyższą ocenę. Docenienie jego wkładu pracy, nie mniejszego od wkładu pracy ucznia mającego w domu komputer, w bardziej skomplikowane ćwiczenie, zwiększy motywację do nauki. Większość szkolnych regulaminów oceniania przewiduje wyższe oceny za postępy w nauce.

Każde omówienie zagadnienia lub pokaz powinien być poparty **odpowiednią ilością ćwiczeń**. Uczeń musi mieć możliwość samodzielnego wykonania zadania z wykorzystaniem nowo zdobytej wiedzy. W ten sposób **sprawnie przechodzi od wiedzy do umiejętności**. Wpływa to także na skuteczność nauczania. Wiedza nabyta w czasie omówienia tematu i pokazu zostaje w ten sposób ugruntowana. Jeśli ćwiczenie zostanie odpowiednio dobrane pod kątem trudności i zastosowania praktycznego jego wyników, to uczeń wykona je sprawnie i chętnie.

Aktywizowanie uczniów poprzez praktyczne wykorzystanie wyników ich pracy, np. w szkolnej gazetce lub na szkolnej stronie internetowej, organizowanie wystaw prac

itp., wpływa bardzo pozytywnie na motywację dzieci. Jeśli uczniowie będą wiedzieli, że ich praca staje się użyteczna, praktycznie wykorzystywana, oglądana i podziwana przez kolegów, to z większym zapałem przystępować będą do nauki i ćwiczeń. Może to także spowodować, że grupy uczniów lub pojedyncze osoby zaczną ze sobą rywalizować. Ważne, by w takim przypadku czuć nad wzajemnymi relacjami uczniów, aby wykorzystać taką rywalizację do jeszcze większej motywacji uczniów, a nie doprowadzić do sytuacji konfliktowych. Nie można także zapominać o wychowankach mniej zdolnych i mniej ambitnych. Należy poświęcić im więcej czasu, sugerując pewne rozwiązania i zachęcając do wykonywania ćwiczeń.

Stosując różne formy prowadzenia zajęć należy dużą wagę przyłożyć do kształtowania i pobudzania **kreatywności uczniów**. Informatyka daje uczniowi olbrzymie możliwości wykazania się własnymi pomysłami i wykorzystania ich w czasie wykonywania ćwiczeń. Duża część treści przedmiotu jest dla uczniów bardzo atrakcyjna i dlatego ciekawie prowadzone zajęcia, dobrze dobrane ćwiczenia i danie pewnej swobody w rozwiązywaniu problemów w zadaniach powinny przynieść bardzo dobre wyniki. Można wykorzystać kreatywność i zaangażowanie niektórych uczniów, proponując im wykonanie **większego projektu z zakresu informatyki**. Praca taka mogłaby być realizowana w czasie semestru lub nawet całego roku szkolnego. Temat powinien być uzgodniony wspólnie z uczniem i nauczycielami innych przedmiotów. Może nim być na przykład wykonanie ilustracji do wierszy i opowiadań czytanych na lekcjach języka polskiego, wyszukiwanie najciekawszych w tygodniu informacji sportowych itp. **Uzgodnienie zakresu prac z nauczycielami innych przedmiotów** może pomóc w uaktywnieniu uczniów na zajęciach. Należy oczywiście pamiętać o wcześniejszym ustaleniu zasad oceniania takiego projektu i wpływu tej oceny na ocenę końcoworoczną. Takie uzgodnienia należy także poczynić z nauczycielem współpracującym, by było możliwe uzyskanie przez ucznia pozytywnych ocen z obu przedmiotów.

Rozwijanie indywidualnych zainteresowań ucznia to następny bardzo ważny sposób na osiągnięcie założonych celów. Powinien on towarzyszyć realizacji wszystkich ćwiczeń. Uczeń powinien rozwijać się twórczo, dlatego musi mieć możliwość realizacji własnych pomysłów na rozszerzenie zakresu ćwiczenia. Oczywiście nauczyciel powinien czuć nad takim wychowankiem, by modyfikacje nie doprowadziły do zmiany celu, jaki miał w danym ćwiczeniu być osiągnięty.

Komputer, oprogramowanie i sieci powinny stać się ważnymi i optymalnie wykorzystanymi narzędziami do nauki i pozytywnie rozumianej zabawy. Wszystkie cele edukacyjne założone w naszym programie nauczania osiągnane są głównie przez realizację starannie dobranych ćwiczeń zamieszczonych w podręczniku.

Osiągnięcie wymienionych niżej celów edukacyjnych zaowocuje dobrym przygotowaniem dzieci do przyszłej samodzielnej pracy i nauki w starszych klasach oraz w gimnazjum.

1. Zapoznanie uczniów ze stanowiskiem komputerowym i jego bezpieczną eksploatacją.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy przy komputerze jest to najważniejszy cel edukacyjny. Nauczyciel powinien omówić i pokazać podstawowe elementy komputera i wskazać zagrożenia, jakie niesie z sobą praca przy komputerze. Powinien zwrócić uwagę na prawidłową postawę, odległość od ekranu, ułożenie klawiatury, czas oraz higienę pracy przy komputerze.

Jak osiągnąć ten cel?

Dzieci w szkole podstawowej najchętniej poznają świat poprzez zabawę i doświadczenia. Tę naturalną ciekawość można wykorzystać i wykazać eksperymentalnie różnice pomiędzy różnymi rodzajami krzesel, ustawieniami monitorów itp. Pomocne będą także rysunki z podręcznika i prezentacje multimedialne. Podobnie należy postępować podczas omawiania budowy zestawu komputerowego.

2. Łagodne wprowadzenie do obsługi systemów operacyjnych w komputerach osobistych.

Główny nacisk należy położyć na organizację zapisu informacji na dyskach w układzie folderów i plików. Sprawne poruszanie się po zasobach komputera jest podstawą do dalszej pracy z komputerem. Uczeń powinien świadomie korzystać z systemu folderów, by sprawnie docierać do żądanych plików. Poznanie przez ucznia funkcji ikon i sposobów ich rozpoznawania oraz posługiwanie się nimi da swobodę w obsłudze podstawowych funkcji systemu operacyjnego.

Jak osiągnąć ten cel?

Zajęcia wprowadzające uczniów w świat komputerów powinny być przeprowadzone ze szczególną starannością. Nauczyciel musi uwzględnić fakt, że część dzieci ma na co dzień do czynienia z komputerem w domu rodzinnym. W tym przypadku konieczne jest korygowanie błędów i uzupełnianie wiadomości, które uczniowie nabyli samodzielnie. Zazwyczaj w klasie znajdują się także dzieci, które pierwszy raz zasiadają przed komputerem lub miały z nim do czynienia bardzo rzadko. Jest to sytuacja, która zmusza nauczyciela do planowania zajęć pozwalających zniwelować różnice w umiejętnościach i wiedzy obu grup. Aby można było tego dokonać, konieczne jest sprawdzenie stanu wiedzy i umiejętności uczniów przed rozpoczęciem realizacji programu. Można to osiągnąć za pomocą rozmowy, zabawy tematycznej, testu, obserwacji itp.

3. Uczeń zdobywa umiejętność komputerowego pisania tekstów.

To podstawowa umiejętność każdego użytkownika komputera, dlatego należy poświęcić sporo czasu ćwiczeniom doskonalącym korzystanie z edytorów tekstów. Uczeń nie powinien ćwiczyć pisania i formatowania tekstów używając tylko jednego edytora. Zadaniem nauczyciela jest zaprezentowanie kilku różnych programów do edycji, począwszy od najprostszych, po powszechnie stosowane zaawansowane programy biurowe. Uczeń powinien także umieć wydrukować napisany w edytorze dokument.

Jak osiągnąć ten cel?

Odpowiedni dobór ćwiczeń i tekstów powinien przyczynić się do osiągnięcia tego celu. Nauka edycji tekstów i pisania przy pomocy klawiatury nie może być realizowana wyłącznie w czasie kilku lekcji. Drogą do osiągnięcia celu jest ciągłe przypominanie zasad pisania i formatowania tekstów przy okazji ćwiczeń z innych tematów. Te umiejętności można doskonalić prawie w każdym z przewidzianych programem ćwiczeń.

4. Uczeń umiejętnie i świadomie korzysta z sieci Internet.

Ta umiejętność pozwoli mu szybko docierać do informacji w sieci, odróżniać wartościowe strony od niegodnych zaufania, posługiwać się w zakresie podstawowym pocz-

tą elektroniczną, poznać sposoby komunikowania się za pośrednictwem Internetu. Ważnym elementem jest poznanie i praktyczne zastosowanie zasad etykiety i bezpieczeństwa w sieci. Nauczyciel powinien położyć nacisk na zagrożenia ze strony dorosłych, jakie czekają na dzieci korzystające z Internetu i wpoić im zasadę niepodawania obcym swoich danych.

Jak osiągnąć ten cel?

Ćwiczenia z korzystania z zasobów internetowych, ze względu na zagrożenia panujące w sieci, powinny być przeprowadzone pod ścisłą kontrolą nauczyciela. Głównym źródłem niepożądanych treści są strony internetowe. WWW użyte do ćwiczeń nie powinny zawierać odnośników do takich stron. Nauczyciel powinien to dokładnie sprawdzić lub skorzystać z adresów proponowanych w podręczniku. Lekcje o poczcie elektronicznej powinny polegać na praktycznym korzystaniu z konta e-mail. Uczniowie powinni przysyłać sobie nawzajem listy i uczyć się je odbierać. W celu nauki wyszukiwania stron z informacjami na dany temat można stosować różne wyszukiwarki internetowe. Należy jednak pamiętać o takim doborze słów kluczowych, by uchronić uczniów przed odnalezieniem niepożądanych treści. Jeśli w szkole pracuje serwer, przez który następuje łączenie pracowni z Internetem, to należy zainstalować w nim oprogramowanie blokujące dostęp do szkodliwych treści.

5. Uczeń umie przeglądać i w niewielkim stopniu edytować fotografie cyfrowe.

Zastosowanie komputerów i fotograficznych aparatów cyfrowych w wielu przypadkach zastąpiło tradycyjne techniki fotograficzne. Przeglądanie fotografii na ekranie komputera oraz niewielkie korekty zdjęć cyfrowych są podstawowymi umiejętnościami użytkowników PC. Uczeń powinien umieć samodzielnie stworzyć album ze zdjęciami, umieszczać w nim fotografie, przeglądać je i drukować. Umiejętności zdobyte podczas zajęć z fotografią cyfrową będą przydatne także podczas lekcji dotyczących innych zagadnień.

Jak osiągnąć ten cel?

Ćwiczenia i zagadnienia z zakresu fotografii cyfrowej mogą być bardzo ciekawe. Nauczyciel poprzez dobór odpowiednich plików do ćwiczeń powinien spodziewać się szybkich sukcesów swoich uczniów. Wykorzystanie powszechnie stosowanych i darmowych narzędzi pozwoli dzieciom uczyć się także poza pracownią komputerową. Korekta zdjęcia powinna przebiegać na poziomie podstawowym i dotyczyć np. usuwania efektu czerwonych oczu. Nauczyciel powinien także pozwolić na samodzielne eksperymentowanie z korekcją kolorów itp., nie czyniąc jednak z tych zagadnień elementów kluczowych ćwiczenia.

6. Uczeń wie, do czego wykorzystuje się komputery w działalności firm i instytucji.

Ludzie codziennie spotykają się z komputerami pracującymi w różnych miejscach. Uczniowie powinni zdawać sobie sprawę, że współczesne społeczeństwo nie może istnieć bez tych urządzeń. Warto więc poznać rolę, jaką komputery odgrywają w życiu zawodowym ludzi.

Jak osiągnąć ten cel?

Uczniowie potrafią skojarzyć miejsca, w których widzieli pracujące komputery i opowiedzieć o zastosowaniu tych maszyn. Warto więc na początku lekcji porozmawiać z dziećmi na ten temat. Ciekawe zastosowania komputerów można pokazać na filmie, fotografiach (np. z podręcznika) i w czasie wycieczki do pobliskiego sklepu lub biura. Można także pokazać pracę księgowej szkolnej przygotowującej wypłatę dla nauczycieli itp. Ważne, by uczniowie nauczyli się dostrzegać komputery w swoim otoczeniu i nie traktowali ich jedynie jako narzędzia do nauki i rozrywki.

7. Uczeń potrafi wykorzystać możliwości programów komputerowych w różnych dziedzinach życia.

Uczeń powinien uświadomić sobie, jak szerokie jest zastosowanie komputerów oraz to, że nie tylko dorośli wykorzystują je do ważnych zadań. Na przykładzie stworzenia gazetki szkolnej (dla ambitnych także w Internecie za pomocą prostego edytora tekstowego) mogą sprawdzić, jakie programy będą potrzebne do jej wydania i ile pracy musi włożyć dziennikarz, grafik, wydawca i drukarz w powstanie czasopisma.

Jak osiągnąć ten cel?

Klasę należy podzielić na zespoły redakcyjne. W każdym doprowadzić do wyboru redaktora naczelnego i podziału ról. Przedstawić dokładnie plan działania. Nauczyciel powinien określić dokładny cel zajęć i kontynuować je przez kilka kolejnych lekcji. Wynikiem musi być wydrukowanie pierwszych egzemplarzy pisemka. Do pracy należy użyć programów komputerowych poznanych przez uczniów na wcześniejszych zajęciach. Tematy artykułów można uzgodnić z nauczycielem języka polskiego lub wychowawcą klasy. Wydawnictwo może istnieć w dalszym okresie nauki pod opieką nauczyciela informatyki lub nauczycieli innych przedmiotów. Uczniom zdolniejszym i biegłym w posługiwaniu się programami komputerowymi można zaproponować stworzenie internetowej gazetki szkolnej. Szczegóły można znaleźć w podręczniku.

8. Uczeń umie ułożyć prosty program komputerowy.

Ten cel z pozoru może wydawać się trudny, ale po zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania staje się możliwy do osiągnięcia. Wszystko za sprawą programu **Scratch**, który daje możliwość układania programów komputerowych o strukturze obiektowej, bez konieczności poznawania skomplikowanych rozkazów i poleceń języków programowania.

Jak osiągnąć ten cel?

Większość nauczycieli kojarzy uczenie podstaw programowania z językiem Logo. Nie przystaje on jednak do współczesnych wymogów i języków programowania, których w szkole ponadgimnazjalnej uczeń będzie się uczyć. Nauka programowania przy pomocy programu Scratch polega na łączeniu ze sobą klocków reprezentujących poszczególne rozkazy i polecenia. Wynik działania programu można obserwować bezpośrednio na ekranie. Ciekawe dla uczniów będzie ułożenie programu własnej gry komputerowej. Dokładny opis znajduje się w podręczniku autorów programu nauczania.

V. Cele wychowawcze i procedury ich osiągania

.....

Nauczyciel informatyki w szkole podstawowej może zaplanować realizację kilku ważnych celów wychowawczych. Specyfika przedmiotu, a w szczególności organizacja zajęć w pracowni komputerowej, sprzyjają pracy zespołowej. Dzięki możliwości różnicowania trudności zadań nauczyciel może świadomie wykorzystywać naturalne zdolności uczniów i ich predyspozycje do twórczej pracy. Uczciwa rywalizacja pomiędzy uczniami kształtuje pozytywne cechy charakteru i pobudza do intensywniejszej pracy.

Wszystkie **cele wychowawcze** można osiągnąć przez właściwe prowadzenie zajęć na każdy z proponowanych w programie tematów. Należy pamiętać, że wpływ na osiągnięcie celów wychowawczych ma także postawa nauczyciela wobec powyższych zagadnień. Uczeń nas obserwuje, ocenia i podświadomie naśladuje. Utrata wiarygodności, na przykład z powodu korzystania z nielegalnych kopii programów komputerowych, może udaremnić cały wysiłek wychowawczy nauczyciela. Nie osiągniemy celów wychowawczych tego przedmiotu bez wsparcia szkoły. Dotyczy to przede wszystkim **legalności oprogramowania** zainstalowanego w pracowni.

W większości pracowni uczniowie pracują w dwuosobowych zespołach. Może to sprzyjać rozwijaniu umiejętności współpracy przy realizacji projektów w czasie ćwiczeń. Uczniowie mogą uzupełniać się wiedzą i umiejętnościami, tworząc zgrany zespół rozwiązujący problemy poprzez dyskusję, wymianę doświadczeń i „burzę mózgów”. Oprócz osiągnięcia celu edukacyjnego, osiągamy tu także cele wychowawcze. Uczniowie zaczną doceniać pracę w zespole twórczym, będą chętniej wymieniać się doświadczeniami i wiedzą. Dobór zespołów nie powinien być przypadkowy. Powinni go stanowić uczniowie wzajemnie motywujący się do pracy, mający między sobą właściwe relacje. Jeśli uda się rozwinąć współpracę takich osób, to będzie to spory sukces wychowawczy.

1. Kształtowanie umiejętności pracy w zespole.

To cel możliwy do osiągnięcia podczas wszystkich ćwiczeń wymagających współpracy pomiędzy uczniami. Wspólne tworzenie gazetki szkolnej, przygotowywanie konkursu grafiki komputerowej itp. są doskonałą okazją do kształtowania postaw społecznych, umiejętności współpracy przy tworzeniu wspólnego dzieła.

Jak osiągnąć ten cel?

Efektywna praca w zespole to naturalna umiejętność, którą mogą nabyć uczniowie w czasie wykonywania ćwiczeń na zajęciach informatyki. Program przewiduje szereg tematów, w których występuje konieczność tworzenia zespołów. Przykładem może być zespół redakcyjny gazetki szkolnej. Każdy z jego członków ma do wykonania pewne zadanie, które w połączeniu z pracą kolegów doprowadzi do wydania pierwszego numeru gazetki. Istnienie grupy musi rozpocząć się od narady i podziału obowiązków, a także wybrania redaktora naczelnego pisma. W czasie wykonywania ćwiczeń możliwa jest zamiana obowiązków, tak by wszyscy uczniowie mogli nauczyć się czynności edycyjnych i wykazać się twórczym podejściem do tematu. Zakończenie niektórych ćwiczeń organizacją wystawy, konkursem prac itp. także jest okazją do kształtowania umiejętności pracy w zespole. Szczególną rolę odgrywać tu będzie nauczyciel, który nie będzie narzucał swojej woli, a pozwoli uczniom na samodzielną organizację takich konkursów i wystaw.

2. Odkrywanie zdolności przewodzenia grupie rówieśniczej.

Ten cel wymaga uważnej obserwacji członków zespołów wykonujących wspólne ćwiczenie. Ta cecha charakteru ujawnia się podczas pracy w grupie. Często w zespole znajduje się kilkoro uczniów chcących przewodzić grupie. Ważnym zadaniem nauczyciela jest nie dopuścić do powstawania konfliktów i kłótni, a jednocześnie nie zgasić w uczniach zapału do twórczej pracy.

Jak osiągnąć ten cel?

Uczniowie ze zdolnościami do przewodzenia grupie często narzucają swoją wolę kolegom. Należy więc szczególną uwagę poświęcić ich zachowaniu w stosunku do członków zespołu. Aby to było możliwe, nauczyciel musi obserwować zespół w czasie pracy i wyciągać trafne wnioski związane z aktywnością swoich uczniów. Pomocne będą notatki wykonywane w czasie obserwacji. Wnioski powinny pomóc ocenie pracy poszczególnych uczniów.

3. Kształtowanie postawy poszanowania praw autorskich i wyników pracy kolegów.

To bardzo ważny cel wychowawczy, wpływający na przyszły rozwój młodego człowieka. Uświadomienie dzieciom, że korzystanie z nielegalnego oprogramowania, gier, muzyki, filmów itp. jest kradzieżą, powinno w przyszłości zmniejszyć ilość przestępstw przeciwko prawu autorskiemu.

Jak osiągnąć ten cel?

Większość młodych ludzi uważa, że wysoka cena programu, gry, filmu, płyty muzycznej itp. usprawiedliwia piractwo. Uważają, że skoro nie stać ich na zakup, to mogą bezkarnie ukraść dane dzieło. Szczególną rolę w zmianie takiego podejścia do własności intelektualnej odgrywa właściwa postawa nauczyciela i jego stanowczo wyrażony stosunek do tego zjawiska. Ważnym elementem jest używanie do ćwiczeń legalnego oprogramowania i wyraźne akcentowanie tego faktu. Program przewiduje ćwiczenia oparte w głównej mierze na darmowym oprogramowaniu dostępnym w Internecie oraz programach dostarczanych do szkół wraz ze sprzętem do pracowni komputerowej (Windows XP, Vista, MS Office).

4. Kształtowanie poczucia odpowiedzialności za własne wypowiedzi.

To cel, który ma posłużyć kształtowaniu charakteru ucznia. Każdy powinien wiedzieć, że nie można pisać, publikować i mówić czegoś, co jest niezgodne z prawdą lub może wyrządzić szkodę innej osobie.

Jak osiągnąć ten cel?

Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za słowo można osiągnąć poprzez akcentowanie pozytywnych postaw i publikacji. Nauczyciel prowadzący ćwiczenia polegające na samodzielnym tworzeniu dokumentów, np. tekstowych, powinien przedstawić uczniom zasady obowiązujące dorosłych dziennikarzy. Uczeń przed przystąpieniem do pisania krótkich artykułów lub opracowywania informacji musi wiedzieć, że ponosi pełną odpowiedzialność za swoje słowa. Nauczyciel powinien zwrócić także uwagę na korzystanie z portali z filmami amatorskimi zgodnie z zasadami etyki. Wyraźnie powinien dać do zrozumienia, że umieszczanie tam filmów przedstawiających różne osoby bez ich wyraźnego pozwolenia jest naruszeniem zasad moralnych i stanowi czyn szkodliwy społecznie.

5. Kształtowanie umiejętności dobierania partnerów do pracy.

Dzięki odpowiedniej organizacji zajęć i pozostawieniu pewnej swobody w doborze się zespołów można kształtować tę umiejętność w sposób naturalny, bez narzucania woli nauczyciela.

Jak osiągnąć ten cel?

Nauczyciel powinien jak najmniej ingerować w skład zespołów twórczych. Nie można jednak całkowicie zdać się na wolę uczniów. Należy unikać antagonizmów, nie tylko wewnątrz zespołu, ale także pomiędzy zespołami. Odpowiednie podejście do problemu doboru większych zespołów uczniów wymaga umiejętnego obserwowania ich pracy i możliwości. Dlatego ćwiczenia, w trakcie których możliwa jest praca w zespołach, nie powinny być zaplanowane na początek okresu nauki przedmiotu. Nauczyciel musi mieć bowiem czas na poznanie klasy i obserwacje zachowań uczniów.

6. Kształtowanie poczucia estetyki.

Nauczyciel powinien zwracać uwagę na wygląd podawanych przykładów stron www, fotografii, grafiki itp.

Jak osiągnąć ten cel?

Jest to cel możliwy do osiągnięcia poprzez odpowiednie podejście do realizacji każdego z ćwiczeń, w których efektem ma być stworzenie dokumentu tekstowego lub graficznego. Wygląd przykładowych prac powinien być opracowany zgodnie z zasadami kompozycji obrazu i formatowania tekstu. Nauczyciel, prowadząc zajęcia dotyczące grafiki komputerowej, może pokazać także analogie pomiędzy znanymi dziełami sztuki a współczesną grafiką komputerową. Poczucie estetyki kształtuje się na zajęciach z informatyki poprzez obcowanie z ciekawą grafiką komputerową i dobrze sformatowanymi dokumentami. Do podniesienia poziomu prac wykonywanych przez uczniów mogą przyczynić się konkursy graficzne i wystawy prac uczniów.

VI. Ocena osiągnięć uczniów

.....

Trudno jest jednoznacznie określić wymagania na poszczególne oceny z przedmiotu tak specyficznego jak informatyka. Oczywiście muszą być one zgodne ze Szkolnym Regulaminem Oceniania i Promowania. Przede wszystkim trzeba wziąć pod uwagę stopień trudności i tematykę każdego z ćwiczeń wykonywanych przez ucznia. Następnie należy wybrać te, które są szczególnie ważne i oceniać wszystkich uczniów. Nie ma potrzeby oceniania wyników prostych ćwiczeń, warto jednak postawić wysoką ocenę uczniom, którzy wykonali je najlepiej. Zmotywuje to ich do aktywniejszej pracy na pozostałych zajęciach.

Poniżej przedstawiono kilka uniwersalnych wymagań na poszczególne oceny. Proszę jednak traktować nasze propozycje jako pomoc w opracowaniu własnego systemu oceniania wyników poszczególnych ćwiczeń.

Uwaga! Wszystkie kryteria powinny być znane uczniowi przed przystąpieniem do ćwiczenia.

Wymagania na kolejne, wyższe oceny zawierają w sobie wymagania na oceny niższe.

Ocena dopuszczająca to ocena dla ucznia słabego, który źle radzi sobie z pracą przy komputerze, nie potrafi samodzielnie wykonać ćwiczenia i nie rozumie w pełni zadań przed nim postawionych, ale który przy pomocy nauczyciela umie jednak zrealizować minimum ustalone dla danego ćwiczenia. W jego poczynaniach widać duże braki w zakresie wiedzy i umiejętności, ale podejmuje on próbę zmierzenia się z zadaniem.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń wykazujący braki w umiejętnościach i wiedzy, nadrabiający je jednak pracowitością i chęcią wykonania ćwiczenia. Uczeń wykonuje swoją pracę poprawnie pod względem użycia funkcji programu, ale mało estetycznie i z błędami. Projekt pozostaje niewykończony. Uczeń stosuje tylko niektóre z omawianych funkcji oprogramowania.

Ocena dobra jest oceną dla ucznia samodzielnie wykonującego ćwiczenia, którego prace zawierają drobne błędy. Uczeń wykazuje znajomość programu i omawianych funkcji. Stosuje klasyczne rozwiązania, wzorowane na przykładach z podręcznika. Pełnia drobne błędy.

Ocenę bardzo dobrą stawiamy uczniowi biegle postępującemu się oprogramowaniem w zakresie omawianym w czasie lekcji, wykonującemu projekt bezbłędnie i estetycznie.

Na **ocenę celującą** zasługuje uczeń, który w czasie ćwiczenia stosuje nieomawiane na zajęciach funkcje programu i który wykonał projekt estetycznie. Uczeń umie także zaproponować własne, oryginalne pomysły, a jego projekty są funkcjonalne i wykonane.

Głównym źródłem ocen powinny być ćwiczenia wykonywane w ramach zajęć. Wcześniejsze ustalenie kryteriów ich oceniania da nie tylko poczucie sprawiedliwości, ale także ułatwi pracę nauczycielowi. W ocenie wyników ćwiczenia zawiera się również subiektywne wrażenie nauczyciela. Dotyczy to szczególnie opracowań graficznych, w których uczeń musi wykazać się też poczuciem estetyki i dbałością o wykonanie projektu. Uczeń będący autorem pracy graficznej może nie zgodzić się z oceną artystyczną swego dzieła, dlatego w takim przypadku proponujemy **rozbić ocenę projektu** na dwie oddzielne części. Jedna dotyczyć będzie stopnia opanowania przez ucznia omówionych wcześniej funkcji programów i ich obsługi, a druga zawierałaby ocenę wizualnych efektów pracy. Przy ustaleniu drugiej oceny dobrze jest wziąć pod uwagę opinię pozostałych uczniów, ale nie należy zapominać, że to nauczyciel powinien być osobą kształtującą poczucie estetyki u wychowanków.

VII. Proponowany rozkład materiału nauczania informatyki w szkole podstawowej

Proponowany rozkład materiału nauczania informatyki w szkole podstawowej w następujących cyklach:

- **cykl 72 godzin** (2x36 godzin; 2 godziny tygodniowo);
- **cykl 108 godzin** (2x36 godzin; 2 godziny tygodniowo/klasa 5 + 1x36 godzin; 1 godzina tygodniowo/klasa 6);
- **cykl 144 godzin** (2x36 godzin; 2 godziny tygodniowo/klasa 5 + 2x36 godzin; 2 godziny tygodniowo/klasa 6).

Treści kształcenia	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeli:	Umiejętności Uczeli:		
Regulamin i przepisy BHP obowiązujące w pracowni informatycznej, organizacja zajęć.	1	<ul style="list-style-type: none"> – zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z komputera – wie, jak dbać o sprzęt w pracowni – wie, jak będzie wyglądała praca w czasie zajęć – potrafi bezpiecznie włączyć i wyłączyć komputer – wie, w jaki sposób powinien być ustawiony sprzęt komputerowy, zwłaszcza monitor oraz klawiatura, oraz w jaki sposób powinno być ustawione krzesło, aby praca przy komputerze nie wpływała negatywnie na zdrowie 	<ul style="list-style-type: none"> – potrafi włączyć i wyłączyć komputer – umie sprawdzić stan miejsca pracy przed rozpoczęciem ćwiczenia – potrafi określić, w jaki sposób powinno być prawidłowo zorganizowane stanowisko komputerowe 	<ul style="list-style-type: none"> regulaminy i instrukcje obowiązujące w pracowni, prezentacje lub filmy na temat użytkowania komputerów 	Lekcja ta jest bardzo ważna, zarówno z powodu bezpieczeństwa, jak i z racji wymogów proceduralnych.

<p>Komputery osobiste – uczeń poznaje budowę zestawu komputerowego i podstawy obsługi systemu operacyjnego.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> - wie, czym dla współczesnego człowieka jest komputer, zna jego podstawowe elementy i wie, jakie mogą być efekty jego działania - wie, w jakich urządzeniach są wykorzystywane mikrokomputery - wie, czym jest dla komputera system operacyjny i zna nazwy trzech najpopularniejszych systemów dla komputerów PC, - rozumie pojęcia <i>folder</i> i <i>plik</i> - wie, co oznacza pojęcie <i>ikona</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi posługiwać się myszką, przeciągać, zaznaczać obiekty itp. - potrafi tworzyć foldery oraz umieszczać w nich pliki i następnne foldery - potrafi kopiować pliki i umieszczać je we wskazanym folderach 	<ul style="list-style-type: none"> - zestawy komputerowe z systemem operacyjnym obsługiwany przez myszką, prezentacja o budowie komputera, otwarty komputer osobisty z wyraźnymi widocznymi elementami 	<p>Zajęcia realizujące ten fragment programu powinny zawierać wiele pokazów i praktycznych ćwiczeń. Wskazane jest wyjście na krótką wycieczkę do sklepu, na pocztę lub do innej instytucji wykorzystującej komputery do pracy</p> <p>Ważnym celem jest opanowanie pracy z folderami i plikami, by uczeń nie gubił się podczas wykonywania następnych ćwiczeń.</p>
<p>Komputerowe pisanie – uczeń poznaje proste funkcje edytorów tekstu i tworzy pierwsze dokumenty tekstowe.</p>	4/4/6	<ul style="list-style-type: none"> - wie, czym jest edytor tekstu, i zna jego przeznaczenie - wie, co oznaczają podstawowe pojęcia związane z formatowaniem tekstu: czcionka, wielkość czcionki i jej krój, wyrównywanie tekstu, justowanie, pogrubianie - wie, jak zaznaczyć fragment tekstu - zna podstawowe zasady formatowania tekstu - zna nazwy kilku edytorów tekstu, w tym: MS Word i OpenOffice.orgWriter - wie, jakie są analogie w posługiwaniu się różnymi edytorami tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi w prosty sposób posłużyć się edytorem WordPad - potrafi sformatować tekst wg określonych zasad - potrafi zapisać utworzony dokument na dysku oraz wydrukować go - potrafi wykorzystywać znajomość analogii w obsłudze edytorów tekstu do pisania przy pomocy różnych programów 	<ul style="list-style-type: none"> - zestawy komputerowe z zainstalowanym oprogramowaniem biurowym OpenOffice.org Writer lub MS Word, program WordPad, wzorce dokumentów sformatowanych w różny sposób, prezentowane na ekranie lub na wydrukach 	<p>W czasie tych zajęć uczniowie poznają jedynie podstawy edycji tekstu. Poszczególne umiejętności będą rozwijane w czasie ćwiczeń dotyczących innych tematów, np. gazetki szkolnej itp.</p> <p>Wstęp do edycji tekstów powinien być pokazem możliwości edytorów i różnic pomiędzy dokumentami sformatowanymi w różny sposób. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawność wykonanych ćwiczeń obejmujących podstawowe czynności edycyjne.</p>

Treści kształtowania	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeli:	Umiejętności Uczeli:		
<p>Komputer zastępuje pędzel i ołówek – uczeń poznaje możliwości graficzne komputera w oparciu o proste, bezpłatne programy pozwalające rysować kolorowe obrazy.</p>	3/6/6	<ul style="list-style-type: none"> - wie, czym jest edytor grafiki - wie, jak obsługiwać się komputerowymi edytorami grafiki - wie, do czego służą podstawowe narzędzia edytorów grafiki - wie, jak zastosować poznane mechanizmy edycyjne w edycji grafiki - wie, jak rysować podstawowe figury geometryczne i kształty przy pomocy edytorów grafiki 	<ul style="list-style-type: none"> - umie narysować podstawowe figury geometryczne i kształty - umie obsługiwać się narzędziami do kreślenia i malowania - umie zastosować kolor w rysunkach - umie rozmieścić elementy graficzne na rysunku, tak by tworzyły ładną kompozycję - umie zapisać na nośniku danych stworzony rysunek i prawidłowo używa systemu folderów - nadaje właściwe nazwy plikom z rysunkami uwzględniając treść rysunku - sprawnie posługuje się myszką podczas rysowania obiektów graficznych 	<p>zestawy komputerowe z zainstalowanymi darmowymi oprogramowaniami TuxPaint i ArtRange</p>	<p>Nauczyciel powinien położyć nacisk na kształtowanie poczucia estetyki i sprawność posługiwania się myszką komputerową. Powinien odpowiednio dobrać przykłady prezentujące możliwości programów graficznych. Tematy prac powinny być skorelowane z aktualnie omawianymi tematami na innych przedmiotach.</p>
<p>Sieci komputerowe – uczeń poznaje możliwości sieci komputerowych i zasady posługiwania się Internetem.</p>	6/8/20	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcie „globalna wioska” i umie wytłumaczyć jego znaczenie (szybszy przepływ informacji, szybka komunikacja między ludźmi, sieć nie zna granic itp.) - wie, na czym polega dziatanie sieci - wie, jakie zyski przynosi podłączenie komputera do sieci komputerowej, - zna konsekwencje podłączenia komputera do sieci komputerowej 	<ul style="list-style-type: none"> - umie nazwać niektóre elementy sieci komputerowej, w tym: przełącznik, przewody połączeniowe, wejście karty sieciowej - odróżnia ikony najpopularniejszych przeglądarek stron internetowych, w tym Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera - umie uruchomić przeglądarkę stron internetowych i wczytać stronę o podanym adresie 	<p>łącze internetowe, przeglądarki stron WWW (Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox), głośniki lub słuchawki, odtwarzacz multimedialny (Windows Media Player, WinAmp)</p>	<p>Podczas ćwiczeń pracownia powinna być podłączona do Internetu, a komputery wyposażone w odpowiednie oprogramowanie antywirusowe. Serwer internetowy powinien zamykać dostęp do nieodpowiednich stron WWW. W czasie ćwiczeń nauczyciel powinien monitorować zawartość ekranów komputerów uczniowskich. Powinien też, przed ćwicze-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - wie, jaka jest różnica między lokalną siecią komputerową a siecią Internet - wie, jak wygląda gniazdko i kabel z wtyczką przeznaczonej do podłączenia komputera do sieci - wie, do czego służy przeglądarka internetowa i w jaki sposób można z niej korzystać - zna nazwy najpopularniejszych przeglądarek internetowych, w tym Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera - wie, do czego służy wyszukiwarka internetowa i zna podstawowe zasady korzystania z niej - wie, co to jest e-mail, skrzynka pocztowa elektroniczna, adres pocztowy elektroniczny - zna podstawowe zasady poszanowania praw autorów stron internetowych i publikacji - wie, jakie zagrożenia niesie ze sobą niewłaściwe korzystanie z sieci internetowej, a szczególnie nawiązywanie kontaktów z osobami nieznanymi za pomocą komunikatorów, czatów itp. - zna zasady netykiety - wie, z jakich usług można korzystać za pośrednictwem Internetu, w tym: WWW, e-mail, komunikatory, przesyłanie plików, telewizja internetowa, radio internetowe 	<ul style="list-style-type: none"> - umie posługiwać się przeglądarkami stron internetowych w sposób pozwalający na swobodne korzystanie z ich podstawowych funkcji - umie posłużyć się popularnymi wyszukiwarkami stron internetowych w celu znalezienia informacji na dany temat, w tym Google - potrafi korzystać z wyszukiwania zaawansowanego w celu ograniczenia liczby wyszukiwanych stron - zna istotę poczty elektronicznej i podstawowe zasady jej funkcjonowania - umie założyć skrzynkę pocztową w jednym z popularnych serwisów pocztowych, np. gmail. com - umie odczytać i wysłać pocztę elektroniczną za pośrednictwem strony internetowej udostępnionej przez operatora poczty, np. mail. google. com - umie dołączać pliki do listów elektronicznych - umie odnaleźć strony poświęcone komunikatorom internetowym i zna nazwy najpopularniejszych komunikatorów internetowych - korzystając z Internetu jako źródła informacji, przestrzega zasad prawa autorskiego 	<p>niem z zakładania kont pocztowych, sprawdzić wartość głównych stron portalu wybranych do ćwiczenia. Zdarza się bowiem, że zawierają one niecenzuralne treści. Do ćwiczeń dotyczących mediów internetowych należy użyć słuchawek dołączonych do komputerów.</p>
--	--	--	---

Treści kształcenia	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeń:	Umiejętności Uczeń:		
			<p>***</p> <p>Dla cyklu 108 godzin i cyklu 144 godzin uczeń dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie posługiwać się systemem zakładek, kart i załączników ulubione adresy w różnych przeglądarkach – umie uruchomić odbiór programu radiowego i telewizyjnego ze wskazanych stron internetowych, w tym mediów publicznych, np. www.radio.pl (Polskie Radio) i www.itvp.pl (TVP) – umie posłużyć się programami do odtwarzania mediów w celu odbioru internetowych stacji radiowych i telewizyjnych <p>***</p> <p>Dla cyklu 144 godzin dodatkowo: Zakończeniem realizacji tego tematu powinien być projekt przygotowany samodzielnie przez uczniów. Nauczyciel powinien dobrać odpowiednie tematy i pokierować planowaniem prac. Należy pamiętać o korelacji międzyprzedmiotowej i praktycznym wykorzystaniu projektów. Stopień trudności</p>		

<p>Komputer pomaga poznać świat – uczeń uczy się korzystania z komputera i Internetu w celu zdobycia informacji na różne tematy oraz zdobywania niektórych umiejętności.</p>	<p>12/18/ 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie znaczenie mają współczesne komputery i ich oprogramowanie w procesie przekazywania informacji i wspomagania pracy człowieka - wie, że niektóre programy pomagają w nauce i poznaniu świata - zna kilka ciekawych gier komputerowych, które rozwijają różne pozytywne zdolności gracza (np. nauka ortografii, liczenie, rozwiązywanie zagadek itp.) - wie, na czym polega symulacja komputerowa - wie, jakie znaczenie dla rozwoju nauki i techniki mają symulacje komputerowe - wie, jak komputer pomaga w życiu ludziom niepełnosprawnym, np. niedowidzącym - wie, jakie znaczenie ma umiejętność szybkiego pisania na klawiaturze komputerowej (wie, że do takich ćwiczeń służy specjalny program komputerowy) 	<p><i>tematów powinien być dostosowany do poziomu wiedzy i umiejętności uczniów.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - umie posługiwać się programem „Uramkowiec” jako przykładem programu pomagającego w nauce matematyki - posługuje się programem – gra do nauki ortografii - umie odróżnić program symulacyjny od innych programów komputerowych - umie odróżnić komputerową grę symulacyjną od pozostałych gier - umie wykorzystać program „Q-Typing” do nauki szybkiego pisania na klawiaturze komputerowej - umie korzystać z Internetowego słownika języka obcego, np. www.ling.pl - umie posługiwać się lokalizatorem Internetowym - umie odnaleźć za pomocą lokalizatora swoją miejscowość, ulicę, miejsce, w którym znajduje się szkoła itp. - korzysta z różnych opcji wyświetlania map i zdjęć satelitarnych w lokalizatorach 	<p>Nauczyciel powinien przygotować pokazy programów, które spełniają określone wymagania, a niektóre z nich zainstalować w komputerach uczniowskich. Należy również przygotować odpowiednią ilość słuchawek (lub głośników) oraz mikrofonów.</p>	<p>Przykłady programów komputerowych i stron WWW, wybranych do zajęć, powinny być skorelowane z aktualnie przerabianymi zagadnieniami z innych przedmiotów, aby jeszcze bardziej podkreślić ich znaczenie i zastosowanie. W części dotyczącej lokalizatorów należy wykorzystać znajomość okolicy, w której znajduje się szkoła.</p>
--	----------------------	---	---	--	---

Treści kształcenia	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeń:	Umiejętności Uczeń:		
		<ul style="list-style-type: none"> - wie, że za pomocą komputera można rejestrować dźwięki i zapisywać je w plikach - wie, jak wyglądają gniazda służące do połączenia mikrofonu i głośnika z komputerem - wie, jak nazywa się program do rejestracji dźwięków i gdzie szukać skrótów do niego - wie, jak uczyć się języków obcych przy pomocy komputera - zna nazwy kilku najpopularniejszych programów do nauki języka obcego - wie, jak odnaleźć internetowy słownik pomocny w tłumaczeniu tekstów z języka obcego na polski i odwrotnie - wie, do czego służą lokalizatory internetowe - wie, jak posługiwać się lokalizatorem internetowym 	<p>***</p> <p>Dla cyklu 108 godzin i cyklu 144 godzin uczeń dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie posłużyć się programem do czytania na głos - zawartości stron internetowych (Intelligent WebReader) na przykładzie strony internetowej Gdyni - umie podłączyć mikrofon do wejścia karty dźwiękowej i zarejestrować dźwięk na dysku - zapisuje w pliku zarejestrowany dźwięk <p>***</p> <p>Dla cyklu 144 godzin dodatkowo:</p> <p>kowo: Zakończeniem realizacji tego tematu powinien być projekt przygotowany samodzielnie przez uczniów. Nauczyciel powinien dobrać odpowiedzi temat i pokierować planowaniem prac. Należy pamiętać o korelacji międzyprzedmiotowej i praktycznym wykorzystaniu projektów. Stopień trudności tematów powinien być dostosowany do poziomu wiedzy i umiejętności uczniów.</p>		

<p>Bazy danych</p> <ul style="list-style-type: none"> - uczeń poznaje sposoby gromadzenia informacji i możliwości ich odczytania oraz praktyczne zastosowanie baz danych. 	2/4/4	<ul style="list-style-type: none"> - wie, czym jest baza danych - wie, jakie znaczenie dla współczesnego człowieka mają bazy danych i gromadzone w nich informacje - wie, jak korzystać ze stron internetowych zawierających bazy danych, np. kodów pocztowych - wie, jak zadawać pytania bazie danych typu encyklopedia internetowa, by odnaleźć właściwą informację (na przykładzie polskiej Wikipedii) 	<ul style="list-style-type: none"> - umie określić powiązania - relacje pomiędzy różnymi zbiorami danych - posługuje się bazami danych udostępnionymi na niektórych stronach internetowych, np. bazy z numerami kodowymi Poczty Polskiej - odnajduje w encyklopedii elektronicznej, np. Wikipedii, potrzebne i używane w szkole hasła - umie posłużyć się innymi programami udostępniającymi posortowane dane, np. Imienniczkiem, podającym daty imienin 	<p>komputery z łączem internetowym oraz prezentacje różnych baz danych i sposoby ich wykorzystania</p>	<p>Do ćwiczeń należy użyć programów i stron internetowych z danymi o znanym uczniowi znaczeniu. Przed zajęciami nauczyciel powinien sprawdzić zawartość baz danych.</p>
<p>Komputer z obiektywem - uczeń poznaje podstawy fotografii i prostej edycji zdjęć. Umie je zaprezentować i zapisać na nośniku komputerowym.</p>	10/16/14	<ul style="list-style-type: none"> - wie, jak powstaje obraz w klasycznych aparatach fotograficznych - wie, jaka jest różnica pomiędzy klasycznym a cyfrowym aparatem fotograficznym - wie, jak wykonywać zdjęcia cyfrowym aparatem fotograficznym, wykorzystując automatyczny tryb pracy - zna zasady fotografowania i wie, od czego zależy jakość zdjęcia - wie, na czym polega efekt czerwonoczu przy fotografowaniu twarzy z użyciem lampy błyskowej 	<ul style="list-style-type: none"> - umie odróżnić cyfrowy aparat fotograficzny od klasycznego - umie wykonywać fotografie cyfrowym aparatem fotograficznym z programem automatycznej ekspozycji i ostrości - umie odpowiednio trzymać aparat fotograficzny i starać się robić ciekawe zdjęcia - umie usunąć z fotografii cyfrowej efekt czerwonoczu za pomocą narzędzi albumów elektronicznych, np. Picasa2 - umie posługiwać się podstawowymi opcjami albumów 	<p>aparat cyfrowy (minimium 1), zdjęcia na dyskach komputerowych uczniowskich (do tworzenia albumów), drukarka</p>	<p>Najsukuczniejszą metodą nauki fotografowania są ćwiczenia. Jeżeli szkoła nie dysponuje odpowiednią ilością sprzętu, nauczyciel powinien zadbać o to, by każdy uczeń wykonał kilka zdjęć. Każde ćwiczenie powinno mieć wyznaczony wcześniej, czytelny cel, np. stworzenie albumu ze zdjęciami z wycieczki szkolnej itp. Nauczyciel powinien zadbać o to, by uczniowie nie przerabiali zdjęć w sposób mogący sprawić przykrość kolegom.</p>

Treści kształcenia	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeń:	Umiejętności Uczeń:		
		<ul style="list-style-type: none"> – wie, jakimi programami można się posłużyć w celu usunięcia efektu czerwonych oczu – zna nazwy kilku darmowych programów do prezentacji prostej korekty zdjęć cyfrowych, w tym PICASA2 – wie, do czego służą komputerowe albumy do zdjęć – wie, jak przy pomocy programu utworzyć album ze zdjęciami – wie, jak umieszczać zdjęcia w albumach elektronicznych – wie, jak można atrakcyjnie zaprezentować zdjęcia na ekranie komputerowym – wie, jak wpływa na jakość zdjęcia jego powiększanie, – wie, jak drukować zdjęcia na drukarkach komputerowych – zna kilka opcji komputerowych albumów do zdjęć, np. powiększanie, tworzenie filmów itp. 	<p>elektronicznych (umieszcza zdjęcia w albumach, przegląda je z zastosowaniem automatycznych pokazów)</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie organizować pokazy fotografii cyfrowej z zastosowaniem komputera i albumów elektronicznych <p style="text-align: center;">***</p> <p>Dla cyklu 108 godzin i cyklu 144 godzin uczeń dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje powiększenia zdjęć do wielkości plakatu i potrafi je wydrukować – umie udostępnić fotografie w Internecie za pośrednictwem darmowych usług Picasa2 i Google – umie utworzyć film ze zdjęciami za pomocą automatuycznej opcji w programie Picasa2 		<p style="text-align: center;">***</p> <p>Dla cyklu 144 godziny dodatkowo 3 godziny do dyspozycji nauczyciela.</p>
Koniec I cyklu kształcenia (klasa 5) dla cyklu 144 godzin					

<p>Komputer pomaga w pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> – uczeń poznaje nowe funkcje omawianych wcześniej programów i ich wykorzystanie w pracy firmy. 	<p>6/10/ 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, jak ważną rolę odgrywa komputer w prowadzeniu firmy – wie, jak wykorzystywane są komputery w sklepach, magazynach, bibliotekach – zna zastosowanie kodu kreskowego – wie, jak obliczać zyski z handlu i rozumie, na czym polega ich osiaganie – wie, jak program komputerowy typu arkusz kalkulacyjny można wykorzystać do prowadzenia sklepu szkolnego – zna nazwy programów graficznych, które mogą służyć do tworzenia i drukowania wizytówek, kartek z cenami itp., w tym Inkscape, Tux Paint i inne – wie, na czym polega edycja grafiki w edytorze grafiki wektorowej – zna zastosowanie podstawowych narzędzi edycyjnych w programie Inkscape jako przykłdzie edytora grafiki wektorowej – wie, jak można zmieniać wygląd obiektów wektorowych (w tym skalowanie, obracanie, przesuwanie, zmiana kolorów itp.) – wie, jak zastosować tabele do stworzenia planu dyzuru sprzedawców w sklepie szkolnym itp. 	<ul style="list-style-type: none"> – umie wymienić nazwy miejsc pracy, gdzie komputer jest bardzo pomocny (sklep, magazyn, biblioteka, itp.) – umie ułożyć prosty arkusz kalkulacyjny pozwalający na obliczanie zysku szkolnego sklepu – umie dodać krawędzie tabel w arkuszu kalkulacyjnym i je wydrukować – posługuje się edytorem grafiki wektorowej Inkscape – wykorzystuje podstawowe narzędzia i możliwości edytora grafiki Inkscape do tworzenia prostych rysunków i napisów – stosuje podstawowe sposoby edycji obiektów wektorowych, w tym: zaznaczanie, przesuwanie, zmiana wielkości i proporcji, zmiana koloru, kopiowanie, wklejanie – korzysta z opcji wstawiania tabeli w edytorze tekstu – umie dokonać prostego formatowania tabeli w edytorze tekstowym 	<p>Nauczyciel powinien przygotować prezentację pokazującą wykorzystanie komputerów w firmie oraz sprawdzić stan oprogramowania wykorzystywanego do przeprowadzenia zajęć.</p>	<p>Praktyczne ćwiczenia, wykorzystujące poznane wcześniej i nieznanne programy komputerowe powinny wykazać przydatność komputerów w pracy. Tematy muszą być odpowiednio dobrane. W programie wymieniono podstawowe tematy, ale nauczyciel może zaproponować inne, wykorzystujące te same programy komputerowe.</p> <p>***</p> <p>Dla cyklu 108 godzin 3 godziny dodatkowe: Czas poświęcony na wyrównanie poziomów wiedzy i umiejętności. Realizacja zadań wynikających ze specyfiki pracy szkoły, związanych ze świętami szkolnymi itp.</p>
---	---------------------	---	---	---	--

Koniec I cyklu 2x36 godzin dla cyklu 108 godzin

Treści kształtowania	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeln:	Umiejętności Uczeln:		
<p>Komputer w redakcji gazety i wydawnictwie</p> <ul style="list-style-type: none"> – uczeń poznaje funkcje, jakie spełnia komputer z odpowiednim oprogramowaniem w redakcjach, mediach, a w szczególności przy tworzeniu gazety. Tworzy w zespole drukowaną gazetkę szkolną oraz jej odpowiednik internetowy. 	10/16/ 30	<p>Wiedomości Uczeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wie, jaki jest podział obowiązków w redakcji gazety – wie, czym zajmują się wydawnictwie osoby odpowiedzialne za redagowanie artykułów, grafikę, skład komputerowy, drukowanie itp. – zna tytuły kilku gazet lokalnych i ogólnopolskich oraz wie, jakie programy komputerowe będą potrzebne do wydania gazetki szkolnej – wie, jak wykorzystać edytor grafiki wektorowej do stworzenia logotypów gazety – wie, jak wykorzystać edytora tekstu do składu gazety – wie, jak importować grafikę komputerową do dokumentu tekstowego – zna adresy kilku lokalnych i ogólnopolskich gazet internetowych – wie, jakie cechy powinny wyróżniać informacyjne strony internetowe 	<p>Umiejętności Uczeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie wykorzystywać poznane wcześniej programy do tworzenia materiałów potrzebnych do wydania gazetki szkolnej – bierze udział w powstawaniu gazetki szkolnej – świadomie i odpowiedzialnie przyjmuje obowiązki wynikające z jego roli w redakcji gazetki szkolnej – przejmując kolejno różne funkcje w szkolnej redakcji gazetki – wykorzystuje edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape, do wykonania elementów graficznych logotypów gazetki szkolnej – umie stworzyć grafikę składającą się z większej ilości obiektów wektorowych – umie opracować graficzny nagłówek gazety zawierający jej nazwę – umie wyeksportować gotowy projekt graficzny, wykonany za pomocą edytora grafiki wektorowej, do pliku .jpg – umie wstawić element graficzny do dokumentu tekstowego i ułożyć go 	<p>komputery z łącznym internetowym (należy sprawdzić stan oprogramowania używanego do ćwiczenia)</p>	<p>Wskazana jest wycieczka do redakcji gazety lub wydawnictwa, aby dzieci zobaczyły, jak wygląda praca w takiej instytucji. Podział na zespoły redakcyjne powinien uwzględnić preferencje poszczególnych jego członków. Nauczyciel powinien, wspólnie z zespołami, wybrać tytuły dla gazet i pomóc w wyborze redaktora naczelnego. Aktywność poszczególnych członków zespołów powinna być odnotowana, by po zakończeniu pracy można było sprawdzić ocenę wkład pracy poszczególnych osób. Gazetki powinny być wydrukowane w odpowiedniej ilości egzemplarzy, aby efekt pracy dzieci mogli ocenić także koledy z innych klas. Internetowe wydanie musi być oparte o bardzo prosty edytor stron internetowych. Proponowany Webcreator jest jednym z takich programów, lecz działa tylko online, dlatego konieczne jest stałe połączenie</p>

			<p>odpowiednio na stronie tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie wklejać, z wykorzystaniem schowka systemu, fragmenty tekstów z innych dokumentów i łączyć je ze sobą – umie drukować dokumenty z edytora tekstu – umie odnależć w Internecie strony informacyjne i strony gazet internetowych – umie wskazać najważniejsze cechy stron gazet internetowych i portali informacyjnych <p>Dla cyklu 108 godzin i cyklu 144 godzin uczeń dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – umie skorzystać z edytora tekstu, np. MS Word w celu stworzenia prostej strony internetowej; potrafi zapisać w postaci pliku html taki dokument – umie uruchomić zapisaną stronę (stworzoną w edytorze tekstu) w przeglądarce internetowej – zauważa błędy w konstrukcji strony internetowej, które wpływają na jej estetykę i czytelność; potrafi poprawić swoją stronę 		<p>nie z Internetem. Mimo swojej prostoty, bardzo dobrze symuluje on pracę rozbudowanych paneli administracyjnych.</p>
--	--	--	--	--	--

Treści kształtowania	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczni:	Umiejętności Uczni:		
			<p>Umiejętności, które może zdobyć uczeń zdolny (ćwiczenia wykonywane pod ścisłą opieką nauczyciela):</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie skorzystać z edytora stron internetowych w celu stworzenia strony gazетки internetowej - umie założyć konto w portalu republika.pl - korzysta z prostego, graficznego edytora WebMaster, udostępnionego przez portal republika.pl, w celu utworzenia prostej strony internetowej spełniającej rolę gazетки szkolnej - umie umieszczać na stronie ilustracje, licznik i tekst. - korzysta z panelu administracyjnego swojej strony <p style="text-align: center;">***</p> <p>Dla cyklu 144 godzin dodatkowych:</p> <p>W trakcie realizacji ćwiczeń powinno powstać kilka numerów pisma klasowego, a także kilka stron internetowych z gazetkami szkolnymi. Dla uatrakcyjnienia ćwiczeń można ogłosić konkurs na najciekawszą szkolną gazetkę internetową</p>		<p>Nauczyciel powinien zwrócić uwagę na treści reklam pojawiających się na stronie utworzonej przez ucznia; w przypadku treści nieodpowiednich dla ucznia powinien przerwać ćwiczenie.</p>

<p>Programowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> – uczniowie samodzielnie układają programy komputerowe w programie Scratch. 	<p>12/20/ 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wie, jak powstają programy komputerowe – wie, jakie oprogramowanie jest potrzebne do stworzenia własnych programów komputerowych – wie, jak obsługiwać się darmowym programem do nauki programowania obiektowego Scratch – zna opcje różnych grup rozkazów w programie Scratch – wie, czym są sprite`y i jak je odnaleźć i odpowiednio dopasować – wie, na czym polega programowanie ruchu sprite`ów – wie, do czego służą odpowiednie pola w edytorze programu Scratch – wie, jak ułożyć plan programu (algotym), zapisując słownie jego opis – zna pojęcie petli programowej i wie, na czym polega sprawdzanie warunków – wie, jak dobrać tło planszy programu i inne elementy gry – wie, jak edytować i tworzyć własne sprite`y – wie, jak uruchamiać program w edytorze Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> – umie zaplanować pracę przy tworzeniu programu komputerowego – umie uruchomić program Scratch, służący do nauki programowania – umie wczytać i uruchomić gotowy program w edytorze Scratch – umie obsługiwać się menu i przyciskami programu Scratch – umie układać proste programy powodujące przesunięcie sprite`a – umie uruchamiać programy komputerowe ułożone za pomocą programu Scratch – układa proste programy komputerowe poruszające sprite`ami, korzystając z programu Scratch – samodzielnie edytuje, poprawia i zmienia kształty i kolory sprite`ów w programie Scratch – układa programy komputerowe z wykorzystaniem petli i instrukcji warunkowych obsługując się edytorem programu Scratch – umie wykorzystywać w programie różne sposoby reagowania na zeknięcie się sprite`ów na ekranie – umie uatrakcyjnić swój program, dodając licznik tra- 	<p>komputery z zainstalowanym darmowym programem Scratch i przykładami programów stworzonych przy jego pomocy</p>	<p>Zajęcia z programowania są trudne dla dzieci w wieku szkolnym. Oprogramowanie Scratch pozwala jednak w prosty sposób poznać zasady programowania obiektowego. Uczeń, poprzez zabawę w tworzenie gry komputerowej lub krótkiej animacji, zapoznaje się z możliwościami języka programowania. Praktyczne ćwiczenia i ich ciekawy, zabawny efekt spowodują duże zainteresowanie tematem i większe zaangażowanie uczniów. Dlatego ważne jest, by na początku zajęć zaprezentować możliwe do osiągnięcia efekty.</p>
--	----------------------	--	--	---	--

Treści kształcenia	Liczba godzin	Założone osiągnięcia uczniów		Środki techniczne i programy	Uwagi o realizacji
		Wiedomości Uczeń:	Umiejętności Uczeń:		
			<p>fień i licznik czasu – sprawnie posługuje się programem Scratch podczas tworzenia, edycji i uruchamiania programów</p> <p>***</p> <p>Dla cyklu 144 godzin dodatkowO: Zakończeniem realizacji tego tematu powinny być projekt przygotowany samodzielnie przez uczniów. Nauczyciel powinien dobrać odpowiedni temat i pokierować planowaniem prac. Należy pamiętać o korelacji międzyprzedmiotowej i praktycznym wykozystaniu projektów. Stopień trudności tematów powinien być dostosowany do poziomu wiedzy i umiejętności uczniów. Programy ułożone przez uczniów powinny być zebrane i zamieszczone na klasowej płycie oprogramowania, wydanej przez szkołę. Zachęci to uczniów do tworzenia ciekawych programów.</p>		

Godziny do dyspozycji nauczyciela	4/2/5			Czas poświęcony na wyrównanie poziomów wiedzy i umiejętności poszczególnych uczniów. Realizacja zadań wynikających ze specyfiki pracy szkoły, związanych ze świętami szkolnymi itp.
Koniec cyklu 72 godzin				
Koniec II cyklu kształcenia 1x36 godzin (klasa 6) dla cyklu 108 godzin				
Koniec II cyklu kształcenia 2x36 godzin (klasa 6) dla cyklu 144 godzin				
suma:	72			
- cykl 72 godzin				
- cykl 2x36 godzin (klasa 5) + 1x36 godzin (klasa 6)	108			
- cykl 2x36 godzin (klasa 5) + 2x36 godzin (klasa 6)	144			

Uwaga! Powyższy program można także zastosować w klasach 4 i 5. Należy wówczas szczególną uwagę zwrócić na odpowiedni dobór treści w planie wynikowym.