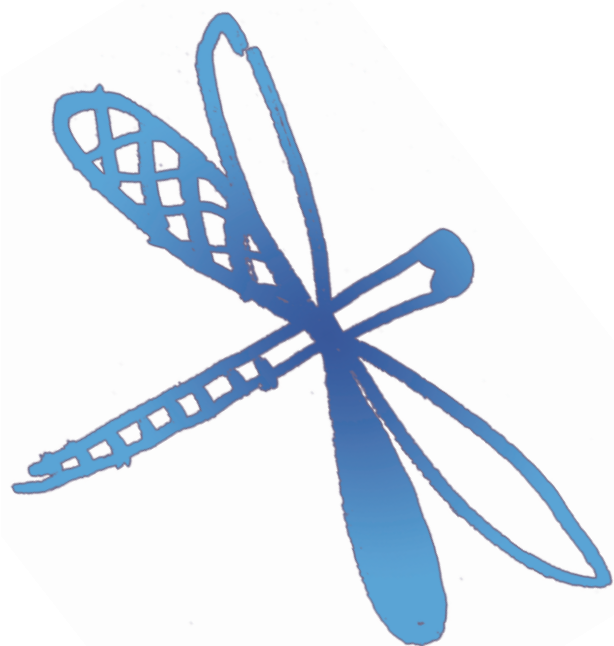


Program nauczania zajęć komputerowych dla klas: 4-6



e-Matematyka i zajęcia komputerowe
skuteczne programy nauczania



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania
nr WND-POKL.03.03.04-00-204/12

MÓJ PRZYJACIEL KOMPUTER

Program nauczania przedmiotu

Zajęcia komputerowe

II ETAP EDUKACYJNY

KLASY IV – VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ



Spis treści

Informacja o projekcie „e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania”	3
I. Wstęp	5
II. Podstawa programowa – zajęcia komputerowe	8
III. Założenia programu	12
IV. Cele wychowawcze i dydaktyczne	13
V. Szczegółowe cele kształcenia i wychowania	15
VI. Sposoby osiągania celów	32
VII. Metody i formy pracy	34
VIII. Ocena osiągnięć uczniów	40
IX. Bibliografia	46
X. Załącznik – rozkład materiału	47

Program opracowali:

Arkadiusz Młyński, Magdalena Brzezińska

Współpraca:

Małgorzata Tarnachowicz, Dominika Materek, Monika Jasińska

Koordynator projektu:

Wojciech Piotrowski

Koordynator ds. IT

Tomasz Jakubowski

Informacja o projekcie „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*”

W maju 2012 roku zespół nauczycieli i instruktorów prowadzących zajęcia pozalekcyjne podjął się realizacji projektu „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*”.

Nasz wniosek, złożony w odpowiedzi na konkurs pt. „*Opracowanie i pilotażowe wdrożenie innowacyjnych programów, materiałów dydaktycznych, metod kształcenia dotyczących m.in. kształcenia w zakresie nauk matematycznych, przyrodniczych i technicznych oraz przedsiębiorczości*” w ramach działania 3.3.4 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, został oceniony pozytywnie i w końcu 2012 roku rozpoczęliśmy pracę.

Wieloletnie doświadczenie członków zespołu w pracy z dziećmi i młodzieżą wykorzystaliśmy opracowując programy nauczania: matematyki i zajęć komputerowych dla II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI Szkoły Podstawowej).

Założeniem przedsięwzięcia jest opracowanie programów nauczania tych przedmiotów i materiałów edukacyjnych do wykorzystania podczas lekcji.

Chcielibyśmy, żeby lekcje bazujące na naszych programach, były prowadzone z wykorzystaniem cyfrowych zasobów edukacyjnych – między innymi opracowanych w ramach projektu.

Oprócz programów nauczania zawartych w niniejszym opracowaniu otrzymacie Państwo: szczegółowy plan nauczania, materiały dydaktyczne, podręcznik w formie cyfrowej, ćwiczenia, testy, sprawdziany, materiały do pracy z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych i materiały metodyczne dla nauczyciela (scenariusze lekcji, instrukcje użytkowania platformy edukacyjnej).

Zakładamy, że nasze programy nauczania matematyki i zajęć komputerowych będą miały charakter interdyscyplinarny. Chcemy pokazać powiązania między matematyką i innymi przedmiotami oraz możliwość wykorzystania narzędzi informatycznych w procesie nauczania innych przedmiotów w klasach IV-VI szkoły podstawowej.

W programach nauczania wskazujemy korelacje z innymi przedmiotami. Znajdzie to także odzwierciedlenie w materiałach dydaktycznych i metodycznych opracowanych w ramach projektu. Na platformie cyfrowej znajdują się także przykłady zasobów do prowadzenia lekcji z innych przedmiotów.

W celu sprawdzenia poprawności założeń, program nauczania zawarty w niniejszej publikacji, łącznie z wyżej wymienionymi materiałami, będzie testowany w roku szkolnym 2013/14 w trzech wybranych szkołach podstawowych województwa mazowieckiego.

Uwagi pojawiające się w czasie pracy z dziećmi będziemy na bieżąco wykorzystywać do udoskonalania platformy cyfrowej i umieszczonych na niej materiałów.

Założeniem naszym jest przekazanie, przed rozpoczęciem roku szkolnego 2015/16, cyfrowej platformy edukacyjnej i zamieszczonych na niej zasobów do powszechnego wykorzystania przez nauczycieli i uczniów szkół podstawowych.

Wszystkie materiały będą udostępnione jako wolne (otwarte) zasoby edukacyjne, za pośrednictwem platformy cyfrowej opartej o środowisko „Moodle”. Można je będzie wykorzystać w udostępnionej formie lub zmodyfikować stosownie do własnych potrzeb.

Cyfrowe zasoby edukacyjne opracowane w ramach projektu „e-Matematyka i zajęcia komputerowe - skuteczne programy nauczania” wymagają dostępu uczniów w czasie lekcji do komputera lub tabletu. Szkoły uczestniczące w projekcie otrzymają sprzęt niezbędny do prowadzenia zajęć w oparciu o nasze programy oraz wsparcie techniczne w czasie realizacji. Zapewnimy także szkolenie dla nauczycieli, którzy zadeklarowali udział w projekcie.

Podjęte przez zespół projektowy działania i założenia projektu są spójne z rządowym programem „Cyfrowa Szkoła”. Programy nauczania i zasoby cyfrowe powstałe w ramach naszego projektu będą mogły być wykorzystane także przez szkoły uczestniczące w tym programie.

Nauczycielom i uczniom wskazywać będziemy także – dostępne w Internecie - otwarte zasoby edukacyjne, które mogą być wykorzystane do uatrakcyjnienia poszczególnych lekcji, stanowić materiał uzupełniający lub ułatwiający zrozumienie poszczególnych zagadnień.

Mimo, że realizacja projektu kończy się w sierpniu 2015 roku, liczymy na to, że opracowana przez nas platforma i zasoby edukacyjne będą dalej doskonalone przez nauczycieli wykorzystujących nasze programy.

Zachęcamy Państwa do modyfikowania i doskonalenia opracowanych przez nas materiałów (wzorów lekcji, ćwiczeń, sprawdzianów) oraz do wymiany doświadczeń.

Nauczycieli matematyki i zajęć komputerowych prowadzących zajęcia w oparciu o nasze programy zachęcamy do popularyzowania platformy cyfrowej wśród koleżanek i kolegów uczących innych przedmiotów.

Nauczycielom, którzy podjęli się udziału w projekcie życzymy twórczego podejścia i sukcesów edukacyjnych.

Dzieciom - skutecznej nauki z wykorzystaniem komputerów, tabletów i zasobów cyfrowych.

Rodzicom - zadowolenia z efektów nauczania w oparciu o programy powstałe w ramach projektu „e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania”



I. Wstęp

Człowiek rozwija się przez całe życie.

Dziecko potrzebuje opiekuna, który pomoże w rozwijaniu i wykorzystywaniu zainteresowań i zdolności, który pomoże w samodzielnym myśleniu i działaniu. To do nas - nauczycieli i rodziców - należy zapewnienie poczucia bezpieczeństwa, zaufania przy wprowadzeniu młodych ludzi w dający mnóstwo możliwości, ale i pełen zagrożeń, świat technologii informacyjnej i komunikacyjnej.

System kształcenia informatycznego od najmłodszych lat, w połączeniu z dynamicznym rozwojem infrastruktury teleinformatycznej, stwarza dogodne warunki do kształcenia obywateli przygotowanych do życia w społeczeństwie informacyjnym.

Rozwój Internetu i technik multimedialnych w znakomity sposób ułatwia społeczeństwu możliwość komunikacji. Przekazywanie informacji stało się łatwiejsze niż kiedykolwiek. Masowo powstają strony internetowe, które stają się źródłem wiedzy, dotychczas niedostępnej dla szerokich mas społeczeństwa.

W e-świecie mamy możliwość odbycia pasjonującej podróży bez wychodzenia z domu. Na lekcjach dotyczących różnych zagadnień, między innymi historii, języka polskiego, przyrody, coraz częściej pojawiają się prezentacje multimedialne przygotowane przez same dzieci. Jednoczesne oddziaływanie na wiele zmysłów zwiększa efekty nauczania. Praktycznie nie ma tematów, jakich nie można by uczyć w sposób nowatorski, z wykorzystaniem narzędzi rozwijającego się „e-społeczeństwa”.

W praktyce szkolnej obserwujemy potrzebę integracji zajęć komputerowych z innymi obszarami edukacyjnymi.

Dzieci potrzebują pomocy i wskazówek w rozwijaniu swoich zainteresowań oraz praktycznym wykorzystaniu posiadanych umiejętności. Jednym z celów zajęć komputerowych jest wdrożenie dziecka do samodzielnej pracy i nauki z wykorzystaniem nowych technologii.

Chcielibyśmy, aby dziecko samo sięgało po zadanie i chciało je rozwiązywać, otrzymując szybko sygnał zwrotny o efekcie swoich działań, który będzie motywacją do dalszej pracy.

Nasz program uwzględnia potrzeby i możliwości dziecka, wykorzystuje dorobek współczesnego świata i narzędzia informatyczne. Wskazuje możliwości integracji zajęć komputerowych z innymi obszarami edukacyjnymi.

Program nauczania zakłada wykorzystanie w procesie dydaktycznym, opracowanej w ramach projektu „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*”,



cyfrowej platformy edukacyjnej, materiałów dydaktycznych, metodycznych, ćwiczeń, zadań i podręcznika w wersji cyfrowej.

Szkolna platforma edukacyjna stanowi wsparcie dla nauczyciela, pozwala na uzupełnienie wiadomości przekazywanych przez nauczycieli podczas zajęć lekcyjnych, pomaga w powtórzeniu i utrwaleniu partii materiału.

Uczennice i uczniowie mają stały dostęp do platformy, mogą w dowolnym momencie pobierać materiały oraz rozwiązywać zadania, wykonywać ćwiczenia – uzyskując niezwłocznie informację zwrotną i wskazówki do dalszej pracy.

Pracę ucznia nadzoruje nauczyciel prowadzący zajęcia. Istnieje możliwość wymiany plików, konsultowania, komentowania i oceniania prac.

Korzyści, jakie odniesie uczeń wykorzystując nowoczesne technologie zastosowane w programie „*Mój przyjaciel komputer*”:

1. Różnorodny i atrakcyjny sposób nauki.
2. Łatwy dostęp do wielu przykładów i ćwiczeń za pośrednictwem platformy.
3. Bieżąca i szybka informacja zwrotna o poprawności wykonania zadania i postępach w zdobywaniu wiedzy i umiejętności.
4. Możliwość samokształcenia i rozwijania zainteresowań – dostęp do materiałów dodatkowych i ćwiczeń o podwyższonym stopniu trudności.
5. Możliwość wielokrotnego poprawiania i rozwiązywania zadań sprawiających trudności.
6. W przypadku nieobecności na lekcji – łatwa możliwość nadrobienia materiału, dostęp do omówionych przykładów, rozwiązanych zadań.
7. Możliwość komunikacji z nauczycielem drogą elektroniczną.
8. Efektywne wypełnienie czasu po wykonaniu ćwiczeń obowiązkowych (dodatkowe zadania za zgodą nauczyciela).
9. Kontakt z nowoczesną technologią i rozwiązaniami teleinformatycznymi (przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu).
10. Połączenie zajęć komputerowych z zagadnieniami omawianymi na innych przedmiotach – poznanie zastosowań zdobytej wiedzy w praktyce, na potrzeby nauki innych przedmiotów i w życiu codziennym.
11. „Lekki” cyfrowy podręcznik z możliwością drukowania jego zawartości.



Korzyści, jakie odniesie nauczyciel wykorzystując nowoczesne technologie zastosowane w programie „Mój przyjaciel komputer”:

1. Możliwość korzystania ze scenariuszy oraz wskazówek metodycznych do każdej lekcji.
2. Dostęp do zestawu ćwiczeń i zadań o różnym poziomie trudności.
3. Dostęp do zbioru materiałów i pomocy do wykorzystania na lekcjach (prezentacje, filmy, animacje, pokazy, zdjęcia, teksty, pomoce do tablicy interaktywnej, gry edukacyjne, quizy itp.)
4. Możliwość zmodyfikowania rozkładu materiału, wyboru części opracowanych zagadnień lub dodania własnych zadań, ćwiczeń, lekcji.
5. Możliwość różnicowania ilości i stopnia trudności zadań dla poszczególnych uczniów, dzięki wykorzystaniu cyfrowej platformy edukacyjnej.
6. Monitorowanie postępów uczniów, informacje o ilości rozwiązanych zadań oraz czasie poświęconym na korzystanie z platformy.
7. Generowanie kartkówek, quizów, sprawdzianów.
8. Przykłady zastosowania metod aktywizujących podczas lekcji, zastosowanie zadań zespołowych i pracy metodą projektu.
9. Cyfrowy podręcznik z możliwością drukowania wybranych fragmentów.
10. Możliwość dyskusji i wymiany uwag na forum.

Zakładamy, że lekcje zajęć komputerowych prowadzone zgodnie z naszym programem odbywać się będą w dobrze wyposażonych pracowniach zapewniających:

- możliwość indywidualnego korzystania z komputera lub tabletu przez każdą uczennicę i ucznia,
- dostęp nauczycieli i uczniów do zasobów cyfrowej platformy edukacyjnej opracowanej w ramach projektu „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*”,
- dostęp do zasobów Internetu pod nadzorem nauczyciela.



II. Podstawa programowa – zajęcia komputerowe

W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2012 r. poz. 977) określono m.in. podstawę programową zajęć komputerowych dla II etapu edukacyjnego (załącznik nr 2 do rozporządzenia):

Kształcenie ogólne w szkole podstawowej tworzy fundament wykształcenia – szkoła łagodnie wprowadza uczniów w świat wiedzy, dbając o ich harmonijny rozwój intelektualny, etyczny, emocjonalny, społeczny i fizyczny.

Kształcenie to dzieli się na dwa etapy edukacyjne:

- 1) I etap edukacyjny, obejmujący klasy I–III szkoły podstawowej – edukacja wczesnoszkolna;*
- 2) II etap edukacyjny, obejmujący klasy IV–VI szkoły podstawowej.*

Celem kształcenia ogólnego w szkole podstawowej jest:

- 1) przyswojenie przez uczniów podstawowego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyki, dotyczących przede wszystkim tematów i zjawisk bliskich doświadczeniom uczniów;*
- 2) zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;*
- 3) kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.*

Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w szkole podstawowej należą:

- 1) czytanie – rozumiane zarówno jako prosta czynność, jako umiejętność rozumienia, wykorzystywania i przetwarzania tekstów w zakresie umożliwiającym zdobywanie wiedzy, rozwój emocjonalny, intelektualny i moralny oraz uczestnictwo w życiu społeczeństwa;*
- 2) myślenie matematyczne – umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;*
- 3) myślenie naukowe – umiejętność formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa;*
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w języku obcym, zarówno w mowie, jak i w piśmie;*



- 5) *umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym także dla wyszukiwania i korzystania z informacji;*
- 6) *umiejętność uczenia się jako sposób zaspokajania naturalnej ciekawości świata, odkrywania swoich zainteresowań i przygotowania do dalszej edukacji;*
- 7) *umiejętność pracy zespołowej.*

...

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. **Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem;** świadomość zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu.
- II. **Komunikowanie się** za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- III. **Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji** z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.
- IV. **Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji** z wykorzystaniem komputera.
- V. **Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności** z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem.

Uczeń:

- 1) *komunikuje się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych;*
- 2) *odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy;*
- 3) *prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich;*
- 4) *korzysta z pomocy dostępnej w programach;*
- 5) *posługuje się podstawowym słownictwem informatycznym;*
- 6) *przestrzega podstawowych zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, wyjaśnia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera.*



2. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Uczeń:

- 1) *komunikuje się za pomocą poczty elektronicznej, stosując podstawowe zasady netykiety;*
- 2) *korzysta z poczty elektronicznej przy realizacji projektów (klasowych, szkolnych lub międzyszkolnych) z różnych dziedzin np. związanych z ekologią, środowiskiem geograficznym, historią lub zagadnieniami dotyczącymi spraw lokalnych.*

3. Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł.

Uczeń:

- 1) *wyszukuje informacje w różnych źródłach elektronicznych (słowniki, encyklopedie, zbiory biblioteczne, dokumentacje techniczne i zasoby Internetu);*
- 2) *selekcjonuje, porządkuje i gromadzi znalezione informacje;*
- 3) *wykorzystuje, stosownie do potrzeb, informacje w różnych formatach;*
- 4) *opisuje cechy różnych postaci informacji: tekstowej, graficznej, dźwiękowej, audiowizualnej, multimedialnej.*

4. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.

Uczeń:

- 1) *tworzy rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki (posługuje się kształtami, barwami, przekształcaniem obrazu, fragmentami innych obrazów);*
- 2) *opracowuje i redaguje teksty (listy, ogłoszenia, zaproszenia, ulotki, wypracowania), stosując podstawowe możliwości edytora tekstu w zakresie formatowania akapitu i strony, łączy grafikę z tekstem;*
- 3) *wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste obliczenia, przedstawia je graficznie i interpretuje;*
- 4) *przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne.*

5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.

Uczeń:

- 1) *za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranie;*
- 2) *uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień.*



6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.

Uczeń:

- 1) korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomagania i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów;
- 2) korzysta z zasobów (słowników, encyklopedii, sieci Internet) i programów multimedialnych (w tym programów edukacyjnych) z różnych przedmiotów i dziedzin wiedzy.

7. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania swoich zainteresowań, zastosowanie komputera w życiu codziennym, opisywanie zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu.

Uczeń:

- 1) opisuje przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w życiu codziennym;
- 2) szanuje prywatność i pracę innych osób;
- 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia.



III. Założenia programu

Zajęcia komputerowe na II etapie kształcenia są kontynuacją I etapu edukacji realizowanego w klasach I-III. Powinny przygotować dzieci do życia w społeczeństwie informacyjnym, wykształcić umiejętności: posługiwania się komputerem, tabletem i technologią informacyjno-komunikacyjną, wyszukiwania, selekcjonowania i wykorzystania informacji oraz stosowania narzędzi informatycznych (w tym komputerów) w uczeniu się, zabawie i pracy.

Tworząc niniejszy program kierowaliśmy się następującymi założeniami:

1. Treści edukacyjne zajęć komputerowych powinny zawierać zagadnienia z różnych dziedzin, wiążąc je z innymi przedmiotami, realizowanymi na tym etapie nauczania.
2. Nabywanie umiejętności praktycznych powinno być głównym celem. Wiedza teoretyczna pojawia się jako wyjaśnienie, uzupełnienie wykonywanych ćwiczeń.
3. W trakcie zajęć należy stosować różne, atrakcyjne dla dzieci środki dydaktyczne oraz metody pracy wspierające proces nauczania.
4. Zajęcia powinny być prowadzone metodą rozwiązywania problemów i zadań interdyscyplinarnych, z zastosowaniem prawidłowej terminologii informatycznej.
5. Zajęcia komputerowe powinny pokazać uczniom możliwości komputera, tabletu i innych urządzeń, jako użytecznych narzędzi wspomagających naukę różnych przedmiotów.
6. Realizacja projektów i zadań grupowych daje możliwość nauczania skutecznej komunikacji i współpracy, zdyscyplinowania, samodzielności i odpowiedzialności.
7. Uczeń powinien mieć dostęp do Internetu oraz platformy edukacyjnej MATI.

Ważnym założeniem programu jest uwrażliwienie uczniów na zagrożenia związane z pracą w sieci, niewłaściwym korzystaniem z programów (np. gier komputerowych) oraz posługiwaniem się treściami znalezionymi w Internecie.

Autorom zależało również na uświadomieniu dzieciom wielu możliwości i praktycznych zastosowań, jakie niesie ze sobą korzystanie z nowoczesnych technologii i szeroki dostęp do informacji.

Zastosowany spiralny układ materiału pozwala na wielokrotne ćwiczenie i rozszerzanie umiejętności z omawianych dziedzin, zwiększając ich złożoność i stopień trudności w kolejnych latach nauki.

Dzięki platformie edukacyjnej MATI oraz cyfrowej książce dziecko może powtarzać wykonywanie ćwiczeń, rozszerzać swoją wiedzę oraz śledzić postępy w nauce.

IV. Cele wychowawcze i dydaktyczne

Podczas zajęć komputerowych realizowane są cele wychowawcze i dydaktyczne. Powinny one nawiązywać nie tylko do części ogólnej podstawy programowej na tym etapie nauczania, ale również do realizowanego w danej szkole Programu Wychowawczego, Programu Profilaktyki oraz innych dokumentów, szkolnych tradycji i wypracowanych zwyczajów.

W programie „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*” zakładamy, że po zakończeniu II etapu edukacyjnego uczennice i uczniowie:

- czytają ze zrozumieniem teksty związane z technologią informacyjną, samodzielnie korzystają z cyfrowej książki,
- rozumieją regulaminy i podstawowe zasady licencji, z którymi mogą się spotkać (także w Internecie),
- prowadzą logiczne rozumowanie, projektują proste rozwiązania algorytmiczne,
- zbierają dane empiryczne, porządkują je i zapisują w znanych programach,
- przetwarzają dane w podstawowym zakresie,
- prezentują dane w czytelny sposób, dostosowany do ich rodzaju,
- wyciągają proste wnioski ze zgromadzonych i zaprezentowanych w różny sposób danych (tekst, graf, schemat, tabela, wykres),
- poprawnie i kulturalnie wypowiadają się w języku polskim,
- przestrzegają zasad prowadzenia dyskusji, szanują zdanie innych, dbają o kulturę wypowiedzi,
- redagują treść ogłoszeń, zaproszeń, listów, życzeń, ulotek,
- rozumieją i prawidłowo stosują słownictwo informatyczne (pojęcia w języku polskim i angielskim),
- prezentują i objaśniają efekty swojej pracy,
- rozumieją pojęcie plagiatu i konieczność podawania źródeł, z których korzystają w swojej pracy,
- porozumiewają się z nauczycielem i innymi uczniami podczas wykonywania zadań zespołowych,
- nazywają, opisują i próbują rozwiązać problemy, jakie napotykają podczas realizacji zadań,
- wyszukują potrzebne informacje w różnych źródłach,
- gromadzą, porządkują i wykorzystują informacje różnego rodzaju (tekstowe, graficzne, dźwiękowe itp.)



- samodzielnie odkrywają nowe możliwości poznanych programów oraz ich zastosowanie,
- wykorzystują komputer i technologię informacyjno-komunikacyjną w nauce – korzystają z informacji, przygotowują drobne pomoce naukowe,
- krytycznie podchodzą do znalezionych informacji (wiedzą, że mogą być nieprawdziwe, niepełne)
- rozumieją odpowiedzialność za swoje wypowiedzi na forum klasy i w Internecie,
- świadomie publikują informacje, z troską o bezpieczeństwo oraz dobre imię swoje, koleżanek i kolegów (w tym - w serwisach społecznościach),
- znają zagrożenia i konsekwencje cyberprzemocy,
- znają i stosują zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem,
- dbają o prawidłową postawę, organizację stanowiska pracy,
- świadomie korzystają z komputera i Internetu,
- rzetelnie i uczciwie wywiązują się ze swoich zadań,
- czują się odpowiedzialni za swoją część pracy zespołowej i za całość wspólnie realizowanego przedsięwzięcia,
- współpracują z koleżankami i kolegami podczas wykonywania zadań w grupach,
- są wytrwali, starają się doprowadzić rozpoczętą pracę do końca,
- szanują pracę innych osób,
- starają się być kreatywni, szukają różnych rozwiązań napotkanych problemów,
- angażują się w działania podejmowane na lekcji, projekty grupowe,
- znają i przestrzegają zasady kulturalnego zachowania i komunikowania się za pomocą Internetu.



V. Szczegółowe cele kształcenia i wychowania.

Na II etapie edukacyjnym realizacja celów edukacyjnych poprzez podejmowane przez uczennice i uczniów czynności ma doprowadzić do poznania podstawowych zasad posługiwania się komputerem i technologią informacyjną oraz możliwościami wykorzystania komputerów w dalszej edukacji.

ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem.			
a. Bezpieczne posługiwanie się komputerem	<ul style="list-style-type: none"> • znają regulamin szkolnej pracowni komputerowej, • potrafią przygotować swoje miejsce pracy, • znają podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z Internetu, • poznają zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera i Internetu, • potrafią poruszać się po bezpiecznych i ciekawych stronach www, • znają podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami, • znają zasady korzystania tylko z licencjonowanego oprogramowania, 	<p>edukacja zdrowotna profilaktyka uzależnień</p> <p>bezpieczeństwo</p> <p>postawy społeczne,</p>	<p>1.6. przestrzega podstawowych zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, wyjaśnia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera.</p> <p>1.1. komunikuje się z komputerem za pomocą ikon, przycisków, menu i okien dialogowych.</p> <p>1.2. odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy.</p> <p>1.3. prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> wiedzą, że informacje mogą być chronione prawem autorskim. 	historia i społeczeństwo	nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich.
b. Praca w sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> znają podstawowe zasady pracy w szkolnej sieci komputerowej, potrafią stworzyć bezpieczne hasło, umieją zalogować się i zakończyć pracę w sieci. 		1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach. 1.5. posługuje się podstawowym słownictwem informatycznym.
c. Korzystanie z systemu operacyjnego i oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> obsługują komputer w środowisku graficznym, znają budowę okna programu, otwierają je i zamykają, nawigują po nich, prawidłowo korzystają z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, sprawdzają zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych, stosują różne widoki zawartości bieżącego folderu, znają podstawowe zasady korzystania z platformy e-learningowej, korzystają ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, odczytują i prawidłowo interpretują znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, 	<p>technika</p> <p>historia i społeczeństwo</p>	7.2. szanuje prywatność i pracę innych osób. 7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia.



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> znają i stosują podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera, prawidłowo uruchamiają programy: edytor graficzny, tekstu, program do prezentacji, arkusz kalkulacyjny, programy do tworzenia multimedialnych (animacji, filmów, dźwięków), Logomocja, Scratch, przeglądarki internetowe, gry, korzystają z menu programu i pomocy dostępnej w programach, poznają możliwości instalacji programowania dostępnego w sieci na otwartych (wolnych) licencjach, odtworzą treści zapisane na różnych nośnikach, w tym płytach CD, DVD, Blue-ray; uruchamiają programy multimedialne, 	<p>wszystkie dziedziny</p> <p>język polski j. angielski</p> <p>technika</p>	
<p>d. Przechowywanie wyników swojej pracy:</p>	<ul style="list-style-type: none"> potrafią zabezpieczyć zasoby cyfrowe przed utratą danych, prawidłowo zapisują efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, tworzą foldery, własną strukturę plików, znają i stosują zasady nazewnictwa plików i folderów, utrzymują porządek w swojej przestrzeni dyskowej, kopiują i przenoszą pliki między różnymi nośnikami danych, folderami, 	<p>język polski, technika</p>	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> korzystają ze zgromadzonych przez siebie zasobów, 		
e. Korzystanie ze sprzętu:	<ul style="list-style-type: none"> identyfikują podstawowe urządzenia współpracujące z komputerem (jednostką centralną) oraz ich zastosowania, korzystają z drukarki bezpiecznie podłączają i odłączają urządzenia zewnętrzne, np. pendrive, znają i wykorzystują zewnętrzne nośniki danych, dbają o powierzony sprzęt. 	technika	
2. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.			
a. Poczta elektroniczna	<ul style="list-style-type: none"> znają zalety poczty elektronicznej, wiedzą kiedy należy skorzystać z poczty tradycyjnej, potrafią założyć własne konto pocztowe, znają zasady korzystania z poczty elektronicznej, wysyłają i odbierają wiadomości, również z załącznikami, poprawnie formułują wszystkie elementy listu elektronicznego, korzystają z książki adresowej 	j. polski	<p>2.1. komunikuje się za pomocą poczty elektronicznej, stosując podstawowe zasady netykiety;</p> <p>2.2. korzysta z poczty elektronicznej przy realizacji projektów (klasowych, szkolnych lub międzyszkolnych) z różnych dziedzin, np. związanych z ekologią, środowiskiem geograficznym,</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
<p>b. Platforma e-learningowa, inne komunikatory</p>	<ul style="list-style-type: none"> • korzystają z platformy e-learningowej w celu komunikacji z nauczycielem i innymi uczniami, • rozumieją zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, • stosują podstawowe zasady dobrego zachowania w sieci (netykiety) związane z pocztą elektroniczną, • wymieniają różne komunikatory sieciowe. 	<p>wszystkie dziedziny</p>	<p>historią lub zagadnieniami dotyczącymi spraw lokalnych;</p> <p>7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia;</p> <p>1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach.</p>
<p>3. Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł.</p>			



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
a. Cechy i źródła informacji	<ul style="list-style-type: none"> opisują cechy różnych postaci informacji, wymieniają możliwe źródła informacji – tradycyjne (pisane, mówione) oraz związane z użyciem nowoczesnych technologii informacyjnych, wiedzą, że informacje są chronione prawem autorskim, wiedzą, że Internet jest źródłem dostarczającym informacji z różnych dziedzin, podają ich przykłady 	j. polski, historia i społeczeństwo	3.1. wyszukuje informacje w różnych źródłach elektronicznych (słowniki, encyklopedie, zbiory biblioteczne, dokumentacje techniczne i zasoby Internetu); 3.2. selekcjonuje, porządkuje i gromadzi znalezione informacje; 3.3. wykorzystuje, stosownie do potrzeb, informacje w różnych formatach; 6.1. korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomaganie i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów;
b. Wyszukiwanie informacji w Internecie	<ul style="list-style-type: none"> potrafią znaleźć informacje i porady dotyczące rozwiązania prostych problemów pojawiających się w życiu codziennym, wyszukują informacje na zadany temat w dostępnych źródłach (np. encyklopedie, słowniki, strony i portale internetowe, programy multimedialne, platforma edukacyjna, cyfrowy podręcznik, teksty źródłowe, zbiory biblioteczne itp.), korzystają z wyszukiwarki w celu znalezienia informacji w postaci tekstowej, graficznej itp., 	wszystkie przedmioty j. polski przyroda, historia i społeczeństwo, technika, j. polski, j. obcy – wszystkie	6.2. korzysta z zasobów (słowników, encyklopedii, sieci Internet) i programów multimedialnych (w tym programów edukacyjnych) z różnych przedmiotów i dziedzin wiedzy; 3.4. opisuje cechy różnych postaci informacji: tekstowej, graficznej, dźwiękowej, audiowizualnej,



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> • korzystają z podstawowych możliwości internetowych map, słowników, encyklopedii, • krytycznie podchodzą do znalezionych informacji (wiedzą, że nie zawsze są prawdziwe, kompletne), • znają przykłady edukacyjnych stron internetowych, • korzystają z platformy e-learningowej w celu znalezienia informacji w postaci tekstowej, graficznej, • korzystają z podręcznika w formie elektronicznej. 	<p>przedmioty</p> <p>plastyka i inne</p> <p>wszystkie przedmioty</p>	<p>multimedialnej.</p> <p>7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia;</p> <p>1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach.</p>
<p>c. Wykorzystywanie informacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wybierają, odpowiednio zapisują i porządkują pozyskane informacje, • wykorzystują informacje w różnych formatach, stosownie do swoich potrzeb, • wykorzystują różnorodne programy i źródła internetowe w nauce do poszerzania swojej wiedzy, • tworzą dokumenty złożone, wykorzystują informacje w różnych formatach stosownie do potrzeb, • wiedzą, że zdobyta wiedza i umiejętności mogą być wykorzystywane na innych lekcjach i w życiu codziennym, • umieją wydrukować opracowywany dokument, • rozumieją, że zasoby sieci chronione są prawem autorskim, podają informacje o autorze i źródłach pozyskanych 	<p>wszystkie przedmioty</p>	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	informacji.		
4. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.			
a. Grafika komputerowa (Paint, Gimp, Inkscape, ...)	<ul style="list-style-type: none"> • rozumieją różnicę między grafiką wektorową a rastrową, • posługują się kształtami dostępnymi w wybranym edytorze grafiki, • zaznaczają wybrane obiekty, fragmenty obrazów, • modyfikują rozmiar, kolor narysowanych kształtów, • stosują rozbudowaną paletę barw, • określają atrybuty tworzonego obrazu, • kopiują, wycinają, odbijają i obracają zaznaczone obiekty, fragmenty obrazów oraz całe obrazy, • prawidłowo wykorzystują pasek narzędzi i przybornik, • stosują przybliżenie do zwiększenia precyzji własnego rysunku, • rozróżniają podstawowe formaty graficzne (bmp, gif, jpg), • znają podstawy obróbki zdjęć, np. cyfrowego retuszu zdjęć, • tworzą prace z wykorzystaniem fragmentów różnych obrazów, • wykonują samodzielnie proste projekty graficzne, • wykorzystują możliwości edytora grafiki do przygotowania 	<p>technika</p> <p>przyroda</p> <p>technika</p> <p>plastyka</p> <p>różne przedmioty</p> <p>różne przedmioty</p>	<p>3.4. opisuje cechy różnych postaci informacji: tekstowej, graficznej, dźwiękowej, audiowizualnej, multimedialnej;</p> <p>4.1. tworzy rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki (posługuje się kształtami, barwami, przekształcaniem obrazu, fragmentami innych obrazów);</p> <p>4.2. opracowuje i redaguje teksty (listy, ogłoszenia, zaproszenia, ulotki, wypracowania), stosując podstawowe możliwości edytora tekstu w zakresie formatowania akapitu i strony, łączy grafikę z tekstem;</p> <p>1.3. prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich;</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	prac domowych z różnych przedmiotów, <ul style="list-style-type: none"> znają pojęcie rozdzielczości obrazu. 		
b. Teksty komputerowe	<ul style="list-style-type: none"> znają podstawowe zasady prawidłowego pisania i formatowania dokumentu, wprowadzają i modyfikują tekst korzystając z edytora, redagują treść listu, ogłoszenia, zaproszenia, ulotki, wypracowania, sprawdzają i poprawiają błędy w tekście, korzystając z wbudowanych narzędzi, formatują czcionkę (krój, styl, rozmiar, kolor), dobierają ją odpowiednio do potrzeb, formatują akapit (wcięcie pierwszego wiersza, wyrównywanie, interlinia), wstawiają symbole do tekstu, projektują i wykonują proste tabele, tworzą dokumenty złożone, łącząc tekst z grafiką, formatują grafikę umieszczoną w tekście (rozmiar, sposób otaczania tekstem, rozmieszczenie na stronie) przygotowują dokument do druku i go drukują, formatują stronę (zmiana orientacji, wielkość marginesów, obramowanie), 	j. polski wszystkie przedmioty j. polski, plastyka j. polski, j. angielski j. polski różne przedmioty	5.2. uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień; 4.3. wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste obliczenia, przedstawia je graficznie i interpretuje; 4.4. przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne; 1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach;



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> • stosują automatyczne punktory i numerację, • wykorzystują malarza formatów, • zaznaczają fragmenty tekstu, • kopiują, usuwają i przenoszą wybrane fragmenty tekstu, • otwierają dokumenty w formacie PDF i znają zalety tego formatu, • prawidłowo korzystają z omówionych przycisków paska narzędzi i menu programu, • wykorzystują rysunki wstawiane z plików, tekst ozdobny, cliparty, pola tekstowe, autokształty, w programach graficznych, edytorze tekstu oraz programie do wykonywania prezentacji, • wykorzystują możliwości edytora tekstu do przygotowania prac domowych z różnych przedmiotów, • korzystają z pomocy dostępnej w programie. 	<p>wszystkie przedmioty</p> <p>wszystkie przedmioty</p>	
<p>c. Obliczenia za pomocą komputera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • znają podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego i przykłady jego zastosowania, • gromadzą dane np. wyniki wykonywanych pomiarów, • wpisują dane do arkusza, przygotowują tabelę z miejscem na obliczenia, • stosują formatowanie danych w komórkach (czcionka, format, 	<p>matematyka,</p> <p>przyroda</p>	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<p>miejsca dziesiętne),</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisują proste formuły (cztery podstawowe działania matematyczne) z użyciem adresów komórek, • stosują funkcje do obliczenia sumy i średniej, • przedstawiają wyniki obliczeń za pomocą prawidłowo dobranego wykresu, • znają podstawowe zasady drukowania dokumentów arkusza kalkulacyjnego, • odczytują i interpretują dane z wykresów. 	<p>matematyka, przyroda matematyka, przyroda</p> <p>różne przedmioty</p>	
d. Animacje komputerowe	<ul style="list-style-type: none"> • odtwarzają proste animacje z dostarczonych materiałów oraz znalezione w Internecie, • rozumieją tradycyjny sposób tworzenia animacji poklatkowej, • tworzą proste animacje w wybranym edytorze grafiki (np. Edytor Postaci Logomocji, Pivot), 	<p>różne przedmioty</p>	
e. Prezentacje multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> • znają podstawowe zasady tworzenia prezentacji z wykorzystaniem komputera, • tworzą prezentacje z wykorzystaniem zdjęć, dźwięków i materiałów multimedialnych, • redagują i formatują nagłówki i treść slajdów, • stosują różne układy slajdów, zmieniają je i dostosowują do zawartości, 	<p>wszystkie przedmioty</p>	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> • zmieniają kolejność slajdów, • ustawiają tło prezentacji, • stosują projekty prezentacji (gotowe zestawienia kolorów, czcionek, tła i animacji), • wykorzystują na slajdach gotowe i wykonane przez siebie elementy graficzne, • stosują podstawowe animacje, 		
5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.			
<p>a. Sterowanie obiektem lub tworzenie prostych motywów za pomocą ciągu poleceń (Logomocja, Scratch)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozumieją, jak można sterować obiektem na ekranie, • wykonują proste rysunki sterując żółwiem, wydając mu polecenia, • zapisują prosty ciąg czynności sterujących obiektem w postaci procedury, • rysują wielokąty, tworząc procedury z parametrem, • tworzą rysunki stosując polecenie „powtórz”, • wprowadzają element losowości podczas realizacji pokazu, • tworzą własnego, animowanego żółwia, • przygotowują pokaz z elementami ruchu i animacji, łącząc obiekty z różnych źródeł, • tworzą prostą grę (Scratch) 	<p>matematyka, technika</p>	<p>5.1. za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranie;</p> <p>5.2. uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień;</p> <p>1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach.</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
<p>b. Uczestnictwo w pracy zespołowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • potrafią dobrać się w zespoły realizujące zadanie, • współpracują z członkami swojego zespołu, pomagają koleżankom i kolegom, • podejmują decyzje dotyczące swojej roli we wspólnym projekcie i sposobu realizacji wyznaczonych zadań, • wybierają odpowiedni program do rozwiązania problemu, wykonania zadania, • porozumiewają się z innymi członkami zespołu, • dzielą się wynikami swojej pracy z koleżankami i kolegami z zespołu i innymi rówieśnikami, • łączą fragmenty prac koleżanek i kolegów w jeden końcowy dokument, • korzystają z podpowiedzi i przykładów zgromadzonych na platformie edukacyjnej, • wykonują proste obliczenia na kalkulatorze komputerowym, 	<p>projekt tematycznie związany z wybranym przedmiotem</p> <p>matematyka</p>	
<p>6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.</p>			
<p>Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.</p> <p>Poznanie sposobów rozwiązywania</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystują różnorodne programy i materiały (dostępne w szkole, na platformie edukacyjnej, w sieci) w nauce, do poszerzenia swojej wiedzy, • znają przykłady oprogramowania: otwartego, wolnego, na bezpłatnych licencjach, dostępnego w sieci, 	<p>przykłady z wybranych przedmiotów</p>	<p>5.2. uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień;</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
<p>problemów z wykorzystaniem komputera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • korzystają z encyklopedii multimedialnej i programów edukacyjnych, interaktywnych gier dostępnych na płytach oraz w szkolnej sieci komputerowej, • wyszukują informacje w encyklopedii internetowej, słownikach on-line, • stosują zdobyte umiejętności obsługi komputera oraz technologię komunikacyjną do realizacji zadań (prace domowe, referaty, projekty) z innych przedmiotów, • korzystają z platformy e-learningowej oraz e-podręcznika podczas wykonywania prac szkolnych z innych przedmiotów, • przygotowują i przedstawiają informacje w różnej formie (obrazy, prezentacje, opis tekstowy), • tworzą prace z różnych dziedzin ilustrowane grafiką, • opracowują i redagują teksty na potrzeby klasy i szkoły (listy, ogłoszenia, zaproszenia okolicznościowe, ulotki, wypracowania), • wyszukują informacje i przygotowują referat na zadany temat, • wyszukują w Internecie informacje, opracowania i teksty źródłowe na zadany temat, • korzystają z programów multimedialnych (w tym edukacyjnych) z różnych dziedzin wiedzy 		<p>6.1. korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomaganie i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów;</p> <p>6.2. korzysta z zasobów (słowników, encyklopedii, sieci Internet) i programów multimedialnych (w tym programów edukacyjnych) z różnych przedmiotów i dziedzin wiedzy</p> <p>4.4. przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne;</p> <p>3.4. opisuje cechy różnych postaci informacji: tekstowej, graficznej, dźwiękowej, audiowizualnej, multimedialnej;</p> <p>1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach;</p>



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
7. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania swoich zainteresowań, zastosowanie komputera w życiu codziennym, opisywanie zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu.			
a. Rozwijanie zainteresowań	<ul style="list-style-type: none"> • znają podstawowe parametry komputerów, tabletów • uruchamiają ulubione programy, bajki, filmy, piosenki na swoim komputerze, tablecie • korzystają z interaktywnych programów do nauki języków obcych • wymieniają zastosowania komputera, tabletu (w szkole i poza nią), • korzystają ze stron, portali i forów tematycznych, • wyszukują informacje o zajęciach pozalekcyjnych, sposobach spędzania wolnego czasu, • poszerzają swoją wiedzę korzystając z materiałów na platformie e-learningowej, rozwiązują zadania dodatkowe. 	<p>języki obce</p> <p>różne przedmioty</p>	<p>7.1. opisuje przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w życiu codziennym;</p> <p>7.2. szanuje prywatność i pracę innych osób;</p> <p>7.3. przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, ocenia możliwe zagrożenia.</p> <p>1.4. korzysta z pomocy dostępnej w programach.</p>
b. Komputer w życiu codziennym	<ul style="list-style-type: none"> • wymieniają programy, jakie znajdują się w szkolnym i domowym komputerze, • świadomie korzystają z Internetu, • opisują przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w życiu codziennym, • stosują zasady dobrego zachowania (netykiety) w sieci, 	wybrane zagadnienia z różnych przedmiotów	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none"> • wykonują proste obliczenia na kalkulatorze komputerowym, • korzystają z platformy e-learningowej, poczty elektronicznej, forum dyskusyjnego w celu komunikacji z nauczycielem i innymi uczniami, 		
<p>c. Opisywanie zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozumieją i potrafią opisać zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, • znają podstawowe zasady bezpieczeństwa w Internecie, surfują po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW. • rozumieją konieczność ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu oraz kontroli rodziców, • szanują prywatność i pracę innych osób, • przestrzegają zasad etycznych i prawnych związanych z korzystaniem z komputera i Internetu, • wymieniają i oceniają możliwe zagrożenia związane ze zdrowiem, uzależnieniami, bezpieczeństwem danych i osobistym, kontaktami z nieznanymi, korzystaniem z nielegalnego oprogramowania, • wymieniają zasady i ograniczenia korzystania z serwisów społecznościowych, • wiedzą, że trzeba być odpowiedzialnym za treści publikowane w Internecie, 	<p>historia i społeczeństwo</p>	



ZAGADNIENIE (treści nauczania)	Nabyte umiejętności, wiedza i postawy Uczennice i uczniowie:	Korelacja (z innymi przedmiotami)	Podstawa programowa Dziecko:
	<ul style="list-style-type: none">• rozumieją, że zasoby sieci chronione są prawem autorskim,• wymieniają podstawowe rodzaje licencji na oprogramowanie.		

VI. Sposoby osiągnięcia celów

Podczas realizacji programu wykorzystywane będą różnorodne środki dydaktyczne.

Uczniowie powinni pracować przy indywidualnych stanowiskach komputerowych z dostępem do Internetu.

Pracownia informatyczna powinna być wyposażona w drukarkę, rzutnik i ekran lub tablicę multimedialną, głośniki, skaner.

Do dyspozycji uczniów na niektórych lekcjach powinny zostać przygotowane edukacyjne programy multimedialne, będące w dyspozycji szkoły (np. z zasobów szkolnej biblioteki).

Podczas pracy na lekcji uczniowie korzystać będą również z tabletów.

Część ćwiczeń uzupełniających lub rozszerzających wiedzę z lekcji oraz prac domowych wymaga od uczniów dostępu do komputera i Internetu. Tym dzieciom, które nie mają możliwości korzystania z nich w domu, należy zapewnić dostęp do pracowni komputerowej lub czytelni multimedialnej poza godzinami ich zajęć szkolnych.

Dodatkową pomocą, zwłaszcza przy realizacji projektów i zadań grupowych, będzie możliwość korzystania ze skanera, cyfrowego aparatu fotograficznego, kamery itp. urządzeń.

Zastosowanie różnorodnych środków dydaktycznych oraz form i metod pracy ułatwi uczniom zdobycie wiedzy i umiejętności zgodnie z programem nauczania.

Lekcje przygotowane w ramach projektu zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zawierały jak najwięcej zadań praktycznych. Nauka przez działanie jest bardzo efektywna. Stawianie przed uczniami problemów do rozwiązania i ciekawych wyzwań mobilizuje do samodzielności, rozwija kreatywność oraz zachęca do poszerzania wiedzy. Ważne jest również uświadomienie młodym użytkownikom nowoczesnych technologii, możliwości, jakie dają oraz sposobów wykorzystania ich w nauce i życiu codziennym.

Różnorodność zagadnień, do których nawiązują ćwiczenia, wspomaga zdobywanie i utrwalanie wiedzy z innych przedmiotów, pokazuje praktyczne zastosowanie i użyteczność umiejętności zdobytych podczas zajęć komputerowych.

Zaangażowanie dzieci w pracę zespołową daje im szansę rozwoju umiejętności interpersonalnych oraz nauki odpowiedzialności za zadania, których się podjęły. Niektóre ćwiczenia wymagają podzielenia na mniejsze części i wykonania ich przez poszczególne osoby lub zespoły. Efektem tej pracy będzie wspólny dokument, prezentacja lub projekt.

Wykorzystywanie wcześniej poznanych zagadnień pozwoli na utrwalenie i stopniowe rozszerzanie wiedzy i umiejętności. Częste odwołania do matematyki oraz innych przedmiotów ułatwią uczniom osiągnięcie dobrych wyników na koniec tego etapu nauczania.

Większość tematów to niezależne od siebie zadania przeznaczone na jedną lub dwie jednostki lekcyjne. Często zawierają wskazówki dla nauczyciela o możliwych sposobach modyfikacji. W związku z nawiązaniami do matematyki oraz innych przedmiotów może zaistnieć potrzeba zmiany kolejności ich omawiania, tak, aby skorelować terminy pojawienia się ich na obu przedmiotach. Szczegółowy, proponowany przez nas, rozkład materiału stanowi załącznik do programu.

Poniżej przedstawiamy propozycję podziału omawianych zagadnień na klasy.

Klasa	Dział	Liczba godzin
IV	Poznaję pracownię, komputer i platformę edukacyjną	4
	Jestem uczniem	8
	Poznaję zastosowania komputera	9
	Używam Internetu	6
	Jestem Podróżnikiem	5
	RAZEM	32
V	Poznaję możliwości komputera	6
	Programuję i animuję	11
	Uczę się pisać	9
	Przygotowuję prezentację	6
	RAZEM	32
VI	Liczę, porównuję, decyduję	10
	Tworzę własne gry komputerowe	8
	Poznaję świat obrazów i dźwięków	13
	RAZEM	31
	RAZEM w ramach II etapu edukacyjnego	95

VII. Metody i formy pracy

Podczas lekcji z zajęć komputerowych każdy z uczniów powinien mieć możliwość korzystania z osobnego komputera (tabletu) z dostępem do Internetu umożliwiającym korzystanie ze szkolnej platformy edukacyjnej.

Warto zadbać o to, żeby stosowane na lekcjach metody pracy, pomoce i materiały były różnorodne i ciekawe dla uczniów. Powinny być one tak dobrane, aby uczniom słabszym dawały możliwość zdobycia podstawowych umiejętności, niezbędnych w dalszej nauce, a tym zdolniejszym pozwalały na pogłębianie wiedzy i rozwój zainteresowań. Dzięki temu dzieci z zainteresowaniem zapoznają się z nową tematyką oraz trwale opanują nowe umiejętności.

Należy położyć duży nacisk na umiejętności praktyczne i zastosowanie ich w zadaniach z różnych dziedzin oraz do rozwiązywania problemów, które dzieci mogą napotkać w szkole i życiu codziennym.

Dobór metod nauczania do poszczególnych lekcji będzie zależał np. od wieku uczennic i uczniów, treści i tematyki konkretnej lekcji, realizowanych aktualnie celów wychowawczych oraz możliwości i środków, jakimi dysponuje nauczyciel.

Podczas zajęć komputerowych można wykorzystać następujące metody w połączeniu z narzędziami informatycznymi, w tym dostępnymi na platformie edukacyjnej MATI opracowanej w ramach projektu:

- pogadanka,
- opowiadanie,
- opis,
- wyjaśnienie, objaśnienie,
- filmy edukacyjne,
- pokaz,
- instruktaż,
- prezentacja,
- samodzielna praca z instrukcją,
- praca z książką (cyfrową książką),
- praca na platformie edukacyjnej,
- burza mózgów,
- praca metodą projektów,
- praca w grupach,
- krzyżówki, konkursy i quizy (w wersji papierowej, interaktywnej),

- metody praktyczne - uczenie się przez działanie; metody ćwiczebne,
- realizacja zadań wytwórczych,
- metoda sytuacyjna,
- metoda przypadków,
- gry dydaktyczne,
- gry i zabawy edukacyjne;
- metody audiowizualne.

Poniżej opisane zostały niektóre z wymienionych metod.

a) Burza mózgów (giełda pomysłów)

Jest to metoda, która pobudza kreatywność i wyobraźnię uczniów. Nauczyciel formułuje problem, a uczniowie podają jak najwięcej pomysłów na jego rozwiązanie. Następnie odbywa się dyskusja, odrzucenie całkiem nierealnych propozycji i zgrupowanie podobnych. Metodę kończy wybór lub wypracowanie najlepszego rozwiązania, łączącego zalety wszystkich pomysłów.

Zasady burzy mózgów:

- wszystkie pomysły są dobre, nikt ich nie ocenia w trakcie zbierania,
- każdy pomysł jest zapisywany, nawet jeśli wydaje się nierealny,
- można inspirować się cudzymi pomysłami, rozwijać je.

Zastosowanie tej metody pozwala na włączenie wszystkich dzieci do pracy, sprawdzenie posiadanej wiedzy, szybkie zgromadzenie pomysłów. Przeprowadzona potem dyskusja wyjaśnia specyfikę omawianego problemu. Do zapisywania poszczególnych propozycji mogą być wykorzystane różne środki techniczne.

b) Metoda projektów

Metoda ta polega na wykonaniu przez ucznia lub grupę uczniów złożonego i wieloetapowego zadania. Przedsięwzięcie jest przygotowywane i koordynowane przez nauczyciela, który dokładnie określa wymagania i warunki realizacji.

Stosowanie metody projektu pozwala rozwijać samodzielność dzieci, które muszą zaplanować pracę, wyszukać potrzebne informacje, zebrać dane i zaprezentować efekty zrealizowanych działań. Jest to najczęściej zadanie długoterminowe.

Tematy prac projektowych powinny odpowiadać zainteresowaniom uczniów i łączyć zdobywanie wiedzy z praktycznym zastosowaniem umiejętności. Rezultatem przedsięwzięcia może być model, referat, wystawa, film, prezentacja, audycja, strona internetowa itd.

Oceniając projekt należy wziąć pod uwagę:

- wybór tematu,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- integrowanie wiedzy z różnych dziedzin,
- zaplanowanie pracy członków grupy,
- prezentację projektu,
- samoocenę.

Wymiana informacji między członkami zespołu może odbywać się za pośrednictwem narzędzi cyfrowych (czat, forum, praca w chmurze, poczta elektroniczna itp.)

c) Kula śniegowa (dyskusja piramidowa, dyskusja szczeblowa)

Metoda ta może być wykorzystywana do definiowania pojęć. Polega na przedstawieniu przez nauczyciela problemu (hasła), które każdy uczeń samodzielnie rozważa i pisemnie formułuje (definiuje). Następnie uczniowie ustalają wspólne stanowisko w parach, potem czwórkach, ósemkach itd. Dwie ostatnie grupy przedstawiają swoje stanowiska na forum klasy.

Dzięki metodzie kuli śniegowej dzieci uczą się precyzyjnie formułować własne myśli, poszerzają słownictwo, uczą się dyskusji. Każdy może się wypowiedzieć i poznać zdanie innych. Pozwala też na przedyskutowanie danego pojęcia, uściślenie jego rozumienia, negocjowanie ostatecznej wersji. **Metoda ta przyda się przy wprowadzaniu trudnych pojęć, jak np. „zagrożenie”, „bezpieczeństwo w sieci”, „etykieta”.** Narzędzia dostępne na platformie edukacyjnej mogą być wykorzystane do stosowania tej metody.

d) Portfolio

Metoda portfolio polega na wyszukiwaniu i gromadzeniu w teczce (folderze) materiałów (teksty źródłowe, zdjęcia, rysunki, notatki itp.) na wybrany temat. Może być wykorzystana podczas projektów edukacyjnych. Dzięki konieczności ciągłego porządkowania i oceny przydatności zebranych materiałów, uczennice i uczniowie kształcą umiejętność porządkowania wiadomości. Ponadto uczą się korzystania z różnych źródeł informacji oraz efektywnej współpracy podczas wymieniania się materiałami. **Podczas zajęć komputerowych materiały z teczki mogą posłużyć do przygotowania prezentacji, referatu czy wystawy.** Ciekawie przygotowane materiały nauczyciel może umieścić na platformie edukacyjnej i wykorzystywać w pracy z innymi grupami dzieci.

e) Pogadanka

Jest to rozmowa kierowana przez nauczyciela przez zadawanie pytań. **Podczas zajęć komputerowych można ją wykorzystać przy zagadnieniach związanych z bezpieczeństwem, do omówienia zasad pracy zespołowej lub powtórzenia materiału.**

Zastosowanie ilustracji cyfrowych (film, zdjęcie, efekty dźwiękowe, quiz itp.) z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych może uatrakcyjnić przekaz nauczyciela lub osoby zaproszonej do udziału w lekcji. Współczesne środki komunikacji na odległość umożliwiają zaproszenie do udziału w lekcji osoby spoza szkoły i przedstawienie uczniom informacji na temat omawianych zagadnień on-line.

f) Opowiadanie

Ta metoda pozwala na zapoznanie uczniów z określonym tematem poprzez słowny opis, mający pewne tło, akcję. Opowiadanie powinno być żywe, barwne, obrazowe. **Może zostać wykorzystana do wprowadzenia sposobu programowania w środowiskach Scratch i Logomocja.** Nauczyciel może przygotować materiał w formie cyfrowej i umieścić go na platformie edukacyjnej. Podobnie jak w opisanej powyżej metodzie możliwe jest wykorzystanie współczesnej technologii komunikacyjnej do bezpośredniej komunikacji z osobami zaproszonymi do udziału w lekcji on-line.

g) Pokaz

Jest to metoda oparta na obserwacji. Polega na demonstrowaniu uczennicom i uczniom zasady działania czy sposobu wykonania określonych zadań. Często towarzyszy innym metodom. **Ma szerokie zastosowanie na lekcjach zajęć komputerowych, wymaga wykorzystania rzutnika lub tablicy multimedialnej.** Pokaz może być zapisany w formie cyfrowej (film, nagranie algorytmu postępowania – widoku ekranu komputera lub tabletu) i udostępniony uczniom na platformie edukacyjnej lub wskazany w zasobach Internetu.

h) Metoda sytuacyjna (metoda przypadków)

Jest to metoda zabawowo-kształcąca. Polega na wysłuchaniu fikcyjnego, choć prawdopodobnego, opowiadania oraz omówieniu go w trzech płaszczyznach:

- analizowanie i ocena postaw osób występujących w opowiadaniu,
- podanie rad dla bohatera,
- postawienie się w sytuacji bohatera – co ja zrobiłbym w danej sytuacji?

Może być zastosowana podczas omawiania zagrożeń związanych z używaniem komputera i Internetu lub zasad netykiety. Podobnie jak w przypadku wyżej opisanych metod, część wstępna – opowiadanie - może być udostępnione dzieciom w formie cyfrowej.

Analiza problemu, dyskusja, propozycje rozwiązań mogą być także rozpoczęte z wykorzystaniem narzędzi dostępnych na platformie edukacyjnej (np. forum, czat).

i) Praca w grupach

Uczennice i uczniowie podzieleni na grupy wykonują to samo zadanie wyznaczone przez nauczyciela. Każdy z zespołów może też przygotować inny element wspólnej, dużej pracy. Wówczas części wykonane przez poszczególne grupy muszą zostać połączone i omówione na forum całej klasy. Na platformie edukacyjnej dostępne są narzędzia umożliwiające włączenie do pracy dzieci nieobecnych na lekcji.

j) Analiza materiału źródłowego, korzystanie z materiału źródłowego

Podstawą pracy jest przygotowanie fragmentów tekstów źródłowych, które są w stanie zrozumieć uczniowie na tym etapie edukacyjnym. Mogą to być instrukcje obsługi urządzeń, specyfikacje sprzętu komputerowego, regulaminy forów i serwisów społecznościowych, regulaminy konkursów informatycznych. Jej celem jest rozwijanie umiejętności czytania ze zrozumieniem, analizy tekstu oraz ćwiczenie umiejętności samodzielnego poszukiwania informacji.

k) Zdania niedokończone

Zdania niedokończone to jeden ze sposobów pracy indywidualnej w czasie lekcji. Dzieci mogą otrzymać takie same lub różne zestawy zdań niedokończonych. Metoda ta może być formą sprawdzenia wiadomości. Zdania niedokończone ułatwiają uczniom wyciągnięcie wniosków, zmuszają do refleksji. **Podczas zajęć komputerowych można wykorzystać tematykę nie tylko informatyczną oraz ćwiczyć pracę z edytorem tekstu. Pewną odmianą tej metody wykorzystaną przy tworzeniu zadań (quizów) na platformie są aktywności wymagające uzupełnienia zdania, przeciągnięcia właściwego opisu do tekstu lub rysunku.**

l) Krzyżówki, ćwiczenia, schematy, rysunki, gry i konkursy dydaktyczne.

Pomoce te są bardzo atrakcyjne dla dzieci, wymagają starannego opracowania. Mogą stanowić formę pracy indywidualnej lub zespołowej. Stosowanie ich umożliwia nauczycielowi sprawdzanie wiadomości w sposób niekonwencjonalny, zaś uczennicom i uczniom - uporządkowanie lub podsumowanie zdobytych informacji. Ponadto rozwijają umiejętność analizy, logicznego myślenia i wnioskowania, a także rozbudzają myślenie abstrakcyjne.

Wiele z takich materiałów znajduje się na platformie edukacyjnej w formie zadań interaktywnych oraz materiałów do druku. Mogą zostać wykorzystane podczas lekcji lub poza nimi. Na platformie dostępne są także narzędzia umożliwiające tworzenie tego typu



pomocy dydaktycznych. Wskazane są także podobne wolne zasoby edukacyjne możliwe do wykorzystania podczas lekcji i pracy własnej dzieci.

Podczas zajęć pracujemy zarówno z dziećmi zdolnymi jak i mającymi trudności w uczeniu się. Stosowanie różnych form i metod pracy, w tym metod aktywizujących, ma uatrakcyjnić lekcje, zachęcić uczniów do większego zainteresowania przedmiotem i samodzielnego poszerzania wiedzy.

VIII. Ocena osiągnięć uczniów

Ocenianie ma na celu udzielenie informacji dziecku, jego rodzicom i nauczycielowi o poziomie osiągnięć edukacyjnych i postępach w zdobywaniu nowej wiedzy i umiejętności. Pozwala zauważyć dzieci mające trudności z nauką oraz posiadające szczególne uzdolnienia w danej dziedzinie. Taka wiedza ułatwia planowanie sposobu pracy, dobór metod i form wspomagających rozwój dziecka.

Ocenianie ucznia polega na monitorowaniu osiąganego przez niego poziomu opanowania wiedzy i umiejętności oraz czynionych postępów. Ma bezpośredni wpływ na samoocenę, motywację do uczenia się i nastawienie dziecka do dalszej pracy.

Założeniem autorów programu jest wykorzystanie w jak najszerszym stopniu oceny kształtującej. Dzięki wykorzystaniu narzędzi dostępnych na platformie edukacyjnej dzieci będą mogły wielokrotnie rozwiązywać zadania i quizy, w których pierwsze podejścia nie zakończyły się sukcesem. W przypadku błędnej odpowiedzi dziecko otrzyma: informację, na czym polegał błąd, podpowiedź, prawidłową odpowiedź z uzasadnieniem lub odwołanie do informacji, które powinno powtórzyć.

Ocenianie z wykorzystaniem narzędzi udostępnionych na platformie powinno być systematyczne, jawne, sprawiedliwe. Ważne jest, aby poinformować uczniów o wymaganiach i szczegółowych kryteriach, które będą brane pod uwagę przy ocenianiu.

Przedmiotem oceny są:

- stopień osiągnięcia celów zawartych w podstawie programowej i realizowanym programie nauczania;
- umiejętność stosowania wiedzy w sytuacjach typowych i nietypowych;
- wysiłek wkładany przez ucznia;
- aktywność, praca na lekcji i systematyczność.

W procesie nauczania i oceniania należy uwzględnić indywidualne predyspozycje ucznia. Założenie to wykorzystano podczas opracowywania - w ramach projektu „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*” – cyfrowej platformy edukacyjnej MATI. Uczennice i uczniowie mający trudności w wykonywaniu zadań uzyskują wsparcie bezpośrednio podczas lekcji (pracy domowej, ćwiczenia), aby nie czuli się odrzuceni i mieli szansę osiągnięcia sukcesu oraz uzyskania pozytywnych sygnałów zwrotnych (pozytywnej oceny). Ten sposób motywacji powinien stanowić zachętę do dalszej pracy. Umożliwi też opanowanie podstawowych umiejętności koniecznych do dalszego kształcenia.



Dla dzieci zdolnych dostępne są zadania i ćwiczenia trudniejsze, odwołania do zasobów Internetu, pozwalające im wykazać się swoją kreatywnością, umiejętnościami i wiedzą.

Ocenianie w procesie kształcenia informatycznego powinno sprawdzać, w jakim stopniu dziecko:

- bezpiecznie posługuje się komputerem, tabletem i jego oprogramowaniem, korzysta z sieci komputerowej;
- wyszukuje i wykorzystuje (gromadzi, selekcjonuje, przetwarza) informacje z różnych źródeł;
- komunikuje się za pomocą urządzeń IT (komputera, tabletu, smartfona itp.);
- opracowuje za pomocą komputera rysunki, teksty, dane liczbowe, motywy, animacje, prezentacje multimedialne;
- rozwiązuje problemy i podejmuje decyzje z wykorzystaniem komputera, stosuje podejście algorytmiczne;
- wykorzystuje komputer oraz programy i gry edukacyjne do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin;
- wykorzystuje komputer i technologie informacyjno-komunikacyjne do rozwijania zainteresowań;
- opisuje inne zastosowania komputera, ocenia zagrożenia i ograniczenia, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki.

Należy stwarzać dzieciom dużo okazji do zdobycia ocen cząstkowych, oceniając:

- aktywność podczas lekcji, zaangażowanie,
- odpowiedzi na pytania, poprawność stosowania słownictwa informatycznego,
- przestrzeganie zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy stanowisku komputerowym,
- prace klasowe, sprawdziany,
- ćwiczenia i zadania wykonywane podczas lekcji,
- ćwiczenia i zadania sprawdzające umieszczone na platformie,
- sposób współpracy w zadaniach zespołowych,
- udział w projekcie grupowym,
- przygotowanie do zajęć.

Nauczyciel powinien zwrócić szczególną uwagę na to czy dziecko samodzielnie rozwiązuje zadania a jego działania są świadome i wynikają z wiedzy i nabytych umiejętności.

Podczas pracy przy komputerze (tablecie) można oceniać odpowiedzi na pytania związane z ćwiczeniem. Należy zwrócić uwagę na sposób formułowania odpowiedzi, posiadaną wiedzę i rozumienie używanych pojęć.

Udział dzieci w pracach i zabawach grupowych pozwala na sprawdzenie i ocenę nabytych przez nie kompetencji oraz podsumowanie omówionych treści nauczania. Przy ocenie należy uwzględnić wkład pracy, zaangażowanie i umiejętność pracy w zespole.

Zadania sprawdzające umieszczone na platformie są precyzyjnie sformułowane, zrozumiałe dla dziecka i ułatwiają obiektywną ocenę.

Nauczyciel powinien przygotować jasne kryteria oceny oraz odpowiednią punktację za wykonanie danego polecenia.

Mechanizmy zaimplementowane w cyfrowej platformie edukacyjnej MATI opracowanej w ramach projektu „*e-Matematyka i zajęcia komputerowe – skuteczne programy nauczania*” powinny ułatwić nauczycielkom i nauczycielom sprawdzanie i ocenianie prac domowych, ćwiczeń, testów i innych aktywności dzieci realizowanych z wykorzystaniem platformy.

W standardowych ustawieniach platformy edukacyjnej MATI umożliwiamy dzieciom wielokrotne próby rozwiązania zadania (z informacją zwrotną) i metodę najwyższej oceny – dla ćwiczeń utrwalających, prac domowych. W przypadku klasówek, sprawdzianów ustawione są ograniczenia między innymi czasu na rozwiązanie zadania i liczby prób.

Ustawienia te mogą być zmienione przez nauczyciela prowadzącego zajęcia.

Propozycja kryteriów oceniania podsumowującego.

Ocenę celującą otrzymują uczennice i uczniowie, którzy uzyskali pełną wiedzę i umiejętności wynikające z podstawy programowej obejmujące zakres programu, a w szczególności:

- biegle posługują się zdobytymi umiejętnościami, rozwiązując problemy teoretyczne i praktyczne;
- potrafią rozwiązywać zadania nietypowe o podwyższonym stopniu trudności;
- świadomie i bezpiecznie potrafią korzystać z różnych źródeł informacji (Internet, szkolna platforma edukacyjna, multimedia itp.);
- umieją wybierać, łączyć i celowo stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania problemów praktycznych i szkolnych;



- systematycznie wykorzystują platformę edukacyjną do poszerzenia wiedzy i umiejętności;
- poprawnie i terminowo rozwiązują testy i zadania sprawdzające znajdujące się na platformie;
- systematycznie rozwiązują zadania dodatkowe znajdujące się na platformie;
- potrafią biegle stosować poprawną terminologię informatyczną;
- rozumieją i stosują w praktyce uregulowania prawne dotyczące ochrony praw autorskich oraz bezpieczeństwa informacji;
- dostrzegają korzyści i zagrożenia związane z rozwojem zastosowań komputerów;
- pomagają innym uczniom w rozwiązaniu problemów związanych z technologią IT;
- biorą udział i odnoszą sukcesy w konkursach;
- wyróżniają się aktywnością, systematycznością i obowiązkowością.

Ocenę bardzo dobrą otrzymują uczennice i uczniowie, którzy w stopniu bardzo dobrym opanowali treści przewidziane realizowanym programem, a w szczególności:

- umieją wybierać, łączyć i celowo stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych problemów praktycznych i szkolnych;
- potrafią rozwiązywać zadania złożone;
- potrafią stosować poprawną terminologię informatyczną;
- świadomie i bezpiecznie potrafią korzystać z różnych źródeł informacji (Internet, szkolna platforma edukacyjna, multimedia itp.);
- systematycznie wykorzystują platformę edukacyjną do poszerzenia wiedzy i umiejętności;
- poprawnie i terminowo rozwiązują testy i zadania sprawdzające znajdujące się na platformie;
- rozwiązują zadania dodatkowe znajdujące się na platformie;
- rozumieją i stosują w praktyce uregulowania prawne dotyczące ochrony praw autorskich oraz bezpieczeństwa informacji;
- dostrzegają korzyści i zagrożenia związane z rozwojem zastosowań komputerów.
- biorą udział w konkursach;
- wyróżniają się aktywnością, systematycznością i obowiązkowością.

Ocenę dobrą otrzymują uczennice i uczniowie, którzy opanowali w stopniu dobrym treści zawarte w realizowanym programie nauczania, a w szczególności:

- potrafią stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych, praktycznych i szkolnych problemów;



- świadomie i bezpiecznie korzystają z Internetu;
- korzystają ze szkolnej platformy edukacyjnej;
- terminowo rozwiązują większość testów i zadań sprawdzających znajdujących się na platformie otrzymując najczęściej ocenę dobrą;
- sprawnie i bezpiecznie posługują się urządzeniami, systemem komputerowym i jego oprogramowaniem;
- mają świadomość, że wiedzę dotyczącą zagadnień informatycznych można zastosować w innych dziedzinach;
- znają podstawowe pojęcia informatyczne;
- są systematyczni.

Ocenę dostateczną otrzymują uczennice i uczniowie, którzy opanowali w podstawowym stopniu treści zawarte w podstawie programowej, a w szczególności:

- potrafią posługiwać się podstawowymi pojęciami;
- potrafią rozwiązywać proste problemy ujęte w programie nauczania;
- świadomie i bezpiecznie korzystają z Internetu;
- potrafią korzystać ze szkolnej platformy edukacyjnej;
- rozwiązują testy i zadania sprawdzające znajdujące się na platformie otrzymując najczęściej ocenę dostateczną;
- stosują narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych praktycznych i szkolnych problemów;
- mają świadomość, że wiedzę dotyczącą zagadnień informatycznych można zastosować w innych dziedzinach.

Ocenę dopuszczającą otrzymują uczennice i uczniowie, którzy treści przewidziane w podstawie programowej opanowali w stopniu umożliwiającym im kontynuowanie nauki, wykazują pewne braki, jednak:

- w bardzo prostych sytuacjach potrafią samodzielnie i bezpiecznie posługiwać się komputerem, urządzeniami peryferyjnymi i oprogramowaniem;
- potrafią skorzystać ze szkolnej platformy edukacyjnej samodzielnie lub przy pomocy rodzica, kolegi, nauczyciela;
- zadania umieszczone na szkolnej platformie edukacyjnej wykonują przy pomocy rodzica, kolegi, nauczyciela;
- znają podstawowe pojęcia informatyczne;
- świadomie i bezpiecznie korzystają z Internetu.

Jeśli uczeń nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą – **otrzymuje ocenę niedostateczną.**

Możliwość śledzenia na bieżąco postępów dziecka pozwoli na odpowiednio wczesną właściwą reakcję nauczyciela, rodziców, szkoły służącą ustaleniu przyczyn trudności i wdrożeniu stosownych działań wspierających.

Mamy nadzieję, że prowadzenie lekcji zajęć komputerowych zgodnie z opracowanym przez nas programem, z wykorzystaniem zasobów umieszczonych na platformie przygotowanej w ramach projektu, pozwoli na przygotowanie dzieci do efektywnego wykorzystania narzędzi informatycznych w dalszej edukacji i życiu codziennym.



IX. Bibliografia

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2012 r. poz. 977).
2. *Programy nauczania w rzeczywistości szkolnej. Tworzenie - wybór – ewaluacja.* Ośrodek Rozwoju Edukacji
3. Colin Rose, Malcolm J. Nicholl, *Ucz się szybciej, na miarę XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza LOGOS, Warszawa 2003
4. Dorota Klus – Stańska, Alina Kalinowska, *Rozwijanie myślenia matematycznego młodszych uczniów*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 2004
5. William H. Rice IV, *Tworzenie serwisów e-learningowych z Moodle 1.9*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2010



X. Załącznik – rozkład materiału



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
4	INF_IV_01	Pierwsze lekcje w pracowni			
1	INF_IV_01_01	Pierwsza lekcja w pracowni komputerowej.	<ul style="list-style-type: none"> Zapoznanie z wymaganiami i regulaminem pracowni. 	<ul style="list-style-type: none"> zna regulamin szkolnej pracowni komputerowej, zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z komputera, potrafi przygotować swoje miejsce pracy, zna podstawowe zasady pracy w szkolnej sieci komputerowej, zna podstawowe zasady BHP korzystania z komputera, zna podstawowe zasady pracy w szkolnej sieci komputerowej. 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> opisuje prawidłowo urządzone miejsce nauki i pracy, <p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej).



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_IV_01_02	Nikt nie jest anonimowy, co się dzieje w sieci?	<ul style="list-style-type: none"> • Uruchomienie systemu i zakończenie pracy na komputerze. • Moje konto, bezpieczne hasło. • Poznawanie systemu operacyjnego. • Wykorzystanie kalkulatora, ustawienie daty i czasu. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe zasady pracy w szkolnej sieci komputerowej, • potrafi stworzyć bezpieczne hasło, • umie zalogować się i zakończyć pracę w sieci, • poznaje zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera i Internetu, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera. 	Historia i społeczeństwo: <ul style="list-style-type: none"> • zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych.
1	INF_IV_01_03	Tablet – urządzenie, z którym będę pracował?	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa urządzenia. • Logowanie się. • Jakie urządzenia można podłączyć do komputera. • Jak z nich bezpiecznie korzystać? • Jak komunikujemy się z urządzeniami? 	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z komputera i innego sprzętu, • poznaje zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera i Internetu, • zna podstawowe zasady korzystania z platformy e-learningowej, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera 	Zajęcia techniczne: <ul style="list-style-type: none"> • planuje praktyczne działania techniczne.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_IV_01_04	Ważka pomaga w nauce.	<ul style="list-style-type: none"> • Jak się zalogować i korzystać z platformy MATI. • Gdzie znaleźć podręcznik. • Jak sprawdzić komunikaty, oceny. • "Samouczek" platformowy 	<ul style="list-style-type: none"> • obsługuje komputer w środowisku graficznym, • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, • zna podstawowe zasady korzystania z platformy e-learningowej, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera, 	<p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje wpływ techniki na życie człowieka i potrafi dokonać świadomych wyborów.
8	INF_IV_02	Jestem uczniem			
1	INF_IV_02_01	Moja szkoła	<ul style="list-style-type: none"> • Korzystanie z narzędzi programu graficznego np. Paint, • Prawidłowe zapisywanie prac (nazwa, miejsce). • Sprawdzanie zawartości dysku. • Wykorzystanie materiałów z platformy MATI - pliki stanowiące tło do rysunku. 	<ul style="list-style-type: none"> • obsługuje komputer w środowisku graficznym, • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, • potrafi skopiować fragment rysunku, • potrafi kopiować fragmenty 	<p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje narzędzia Technologii Informacyjno-Komunikacyjnej (TIK) w swojej działalności twórczej. <p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje szkice techniczne.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				rysunków, tekstów, <ul style="list-style-type: none"> • sprawdza zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach. 	
1	INF_IV_02_02	Moja klasa.	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzanie danych. • Podstawy formatowania. • Automatyczne numerowanie. • Polskie znaki. 	<ul style="list-style-type: none"> • obsługuje komputer w środowisku graficznym, • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • pisze poprawnie, nie popełnia błędów ortograficznych i interpunkcyjnych.
1	INF_IV_02_03	Nie spóźnię się do szkoły.	Arkusz kalkulacyjny. <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzanie danych i proste formatowanie tabeli. • Szerokość i wysokość komórki, krawędzie, • Formatowanie wprowadzonego tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • korzysta z pomocy dostępnej w programach 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • elementy statystyki opisowej – gromadzi i porządkuje, odczytuje i interpretuje dane.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_IV_02_04	Kiedy będą wakacje.	<ul style="list-style-type: none"> • Szkolna strona WWW. • Wykorzystanie informacji ze strony. • Kopiuj-wklej 	<ul style="list-style-type: none"> • zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z Internetu, • potrafi poruszać się po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW, • wybiera, zapisuje i porządkuje informacje, • potrafi kopiować fragmenty rysunków, tekstów, 	<p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementy statystyki opisowej – gromadzi i porządkuje, odczytuje i interpretuje dane. <p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kalendarz.
2	INF_IV_02_05 (INF_IV_02_05_1 INF_IV_02_05_2)	W krzywym zwierciadle.	<ul style="list-style-type: none"> • Praca w kilku programach. • Łączenie tekstu z grafiką. • Tablo klasy - tabela. • Praca w grupie - wymiana prac pomiędzy uczniami. • Korzystanie z elektronicznych nośników informacji. • Format graficzny plików, parametry obrazu - rozmiar 	<ul style="list-style-type: none"> • obsługuje komputer w środowisku graficznym, • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, • sprawdza zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych, • stosuje różne widoki zawartości bieżącego folderu, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi podczas realizacji projektu. 	<p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_IV_02_06	Elektroniczna wystawa.	<ul style="list-style-type: none"> Animacja, wstawianie i sterowanie obiektami. (z wykorzystaniem prac z dwóch poprzednich lekcji) 	<ul style="list-style-type: none"> zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, sprawdza zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych, potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi podczas realizacji projektu. 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje prawidłowy układ pracy pisemnej. <p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_IV_02_07	Jestem uczniem - podsumowanie	<ul style="list-style-type: none"> Utrwalenie umiejętności z działu 		
9	INF_IV_03	Poznają zastosowania komputera			
1	INF_IV_03_01	Jaka będzie jutro pogoda? Czy będzie zaraz padać?	<ul style="list-style-type: none"> Zaprezentowanie uczniom sposobu wykorzystania nowoczesnych technologii do śledzenia zjawisk atmosferycznych 	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, poznaje zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera i Internetu, wie, że informacje mogą być chronione prawem autorskim, zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, zna podstawowe zasady 	<ul style="list-style-type: none"> Przyroda: poznaje i utrwała treści z przedmiotu przyroda, dotyczące lokalizacji państwa i własnego otoczenia na mapie Europy i Polski, utrwała pojęcia związane z piktogramami, kierunkami świata, procesami mającymi wpływ na kształtowanie się



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>korzystania z platformy e-learningowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera, • korzysta z menu programu i pomocy dostępnej w programach, 	pogody.
2	INF_IV_03_02	Notujemy obserwacje meteorologiczne.	<ul style="list-style-type: none"> • Przeprowadzenie ćwiczenia z zakresu przedmiotów przyrodniczych polegające na obserwacji warunków pogody przez wyznaczony okres. • Zastosowanie edytora tekstu (w chmurze) oraz chmury jako środowiska pracy, • Tworzenie własnych prostych rysunków. • Kopiowanie i zapisywanie obrazków i tekstów pobranych z e-platformy we wskazanym folderze. • Powielanie elementów na obrazku, • Otwieranie i zamykanie dokumentów w różnych programach, • Przechowywanie wyników pracy i udostępnianie ich innym Zapisywanie pod odpowiednią nazwą. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje komputer, sieć Internet i programy do edycji tekstów jako narzędzia umożliwiające notowanie obserwacji. • zna i wykorzystuje podstawowe operacje w edytorze tekstu, jak tworzenie tabeli, wprowadzanie tekstu i grafiki, zapisywanie grafiki na dysku (w chmurze, na innych nośnikach) ze strony internetowej. • zna zasady dotyczące poszanowania praw autorskich. • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, 	<ul style="list-style-type: none"> • Przyroda: poznaje i utrwala treści z przedmiotu przyroda, dotyczące lokalizacji państwa i własnego otoczenia na mapie Europy i Polski, utrwala pojęcia związane z piktogramami, kierunkami świata, procesami mającymi wpływ na kształtowanie się pogody.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych, • stosuje różne widoki zawartości bieżącego folderu, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • poznaje możliwości instalacji darmowego oprogramowania, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • tworzy foldery, własną strukturę plików. 	
1	INF_IV_03_03	Udostępniamy wyniki obserwacji innym.	<ul style="list-style-type: none"> • Porządkowanie informacji na dysku. • Tworzenie folderów i podfolderów. • Kopiowanie i przenoszenie plików. • Wyświetlanie zawartości folderu w różnej postaci (widoki). 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w praktyce umiejętności udostępniania dokumentu przechowywanego na serwerze (chmurze), • umie wykorzystać komputer i sieć do komunikacji, • umie kopiować treści do schowka systemowego i wklejać treści ze schowka. • korzysta z menu programu i pomocy dostępnej w 	



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>programach,</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • poznaje możliwości instalacji darmowego oprogramowania, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • tworzy foldery, własną strukturę plików. 	
1	INF_IV_03_04	Tworzymy komiks.	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer i sieć Internet jako narzędzia wspierające tworzenie opowieści w formie komiksu. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i wykorzystuje podstawowe funkcje programów do edycji tekstów • umieszcza elementy graficzne w tworzonych dokumentach • utrwala umiejętności komunikacji z innymi użytkownikami sieci za pomocą narzędzia forum dyskusyjne. • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • poznaje możliwości instalacji (wykorzystanie) darmowego oprogramowania, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy ogłoszenie, zaproszenie; • stosuje w wypowiedzi pisemnej odpowiednią kompozycję i układ graficzny <p>Plastyka (tworzenie wypowiedzi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami innych dziedzin sztuki (fotografika, film) w kompozycji na płaszczyźnie,



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • tworzy foldery, własną strukturę plików. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki), • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_IV_03_05	Zmieniamy fotografie.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie dzieci z podstawowymi pojęciami dotyczącymi fotografii, a szczególnie fotografii cyfrowej. • Prezentacja programu służącego do edycji grafiki rastrowej wraz z podstawowymi narzędziami takimi jak filtry, ustawienia kolorów, pędzel wraz z jego ustawieniami, warstwy i maski. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i wykorzystuje podstawowe funkcje programów do edycji grafiki (zdjęć), • umie posługiwać się aparatem fotograficznym, skanerem, • umieszcza elementy graficzne w tworzonych dokumentach • utrwała umiejętność zapisywania obrazu na dysku komputera w wybranej lokalizacji 	<p>Plastyka (tworzenie wypowiedzi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami innych dziedzin sztuki (fotografika, film) w kompozycji na płaszczyźnie, • zna narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki), • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_IV_03_06	Wirtualne podróże – fotomontaż.	<ul style="list-style-type: none"> • Korzystanie z bardziej zaawansowanych narzędzi edytora grafiki takich jak warstwa, maska warstwy. • Zapisywanie własnej pracy. • Wykorzystanie komputera i oprogramowania do edycji grafiki 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i wykorzystuje podstawowe funkcje programów do edycji grafiki, • umieszcza elementy graficzne w tworzonych dokumentach, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, 	<p>Plastyka (tworzenie wypowiedzi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami innych



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
			<p>rastrowej i zamiany elementów tej grafiki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • utrwała wybrane aspekty prawa autorskiego. 	<p>dziedzin sztuki (fotografika, film) w kompozycji na płaszczyźnie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki), • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_IV_03_07	Wesołe zwierciadło.	<ul style="list-style-type: none"> • Poznanie narzędzia do automatycznego tworzenia fotomontaży. • Zapisywanie własnej pracy. • Wykorzystanie komputera i oprogramowania do edycji i zamiany elementów tej grafiki. • Zabawa z komputerem, w trakcie której uczeń powtarza podstawowe pojęcia związane z grafiką komputerową (np. kadrowanie obrazu). 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i wykorzystuje podstawowe funkcje programów do edycji grafiki, • umieszcza elementy graficzne w tworzonych dokumentach, • utrwała umiejętność zapisywania obrazu na dysku komputera w wybranej lokalizacji • utrwała wybrane aspekty prawa autorskiego. 	<ul style="list-style-type: none"> • podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami innych dziedzin sztuki (fotografika, film) w kompozycji na płaszczyźnie,
1	INF_IV_03_09	Zabawa z dźwiękiem.	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe metody obróbki dźwięku. • Komputer i oprogramowanie jako narzędzia umożliwiające przycinanie, łączenie dźwięków, zmianę tonacji oraz natężenia dźwięku. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i wykorzystuje podstawowe funkcje programów do edycji dźwięku, • umieszcza elementy dźwiękowe w tworzonych dokumentach, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, 	<p>Plastyka (tworzenie wypowiedzi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej. <p>Muzyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z multimedialnych



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • utrwała wybrane aspekty prawa autorskiego. 	źródeł muzyki i informacji o muzyce.
1	INF_IV_03_09	Historia opowiedziana filmem.	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer i oprogramowania jako narzędzia do przygotowania prezentacji zdjęć w formie filmu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że informacje mogą być chronione prawem autorskim. • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, nawiguje po nich, • sprawdza zawartość dysku twardego i zewnętrznych nośników danych i wyszukuje (wykorzystuje) wybrane pliki, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • zna podstawowe zasady korzystania z platformy e-learningowej, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z obsługą i wykorzystaniem komputera, 	<p>Plastyka (tworzenie wypowiedzi):</p> <ul style="list-style-type: none"> • podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami innych dziedzin sztuki (fotografika, film) w kompozycji na płaszczyźnie, • zna narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki), • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
6	INF_IV_04	Używam Internetu.			
1	INF_IV_04_01	Komunikatory i poczta elektroniczna.	<ul style="list-style-type: none"> • Wysyłanie i odbieranie wiadomości . • Zasady korespondencji. bezpieczeństwo skrzynki pocztowej. • Netykieta w poczcie elektronicznej. • Przesyłanie wiadomości do innych użytkowników platformy edukacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi stworzyć bezpieczne hasło, • umie zalogować się, wysłać i odebrać wiadomość, • stosuje zasady netykiety. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • pisanie listów
1	INF_IV_04_02	Uwaga!	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatory. • Fora internetowe - jak używać. • Wykorzystanie platformy. • Zasady poprawnego i kulturalnego wyrażania się. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z platformy e-learningowej w celu komunikacji z nauczycielem i innymi uczniami, • rozumienie zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, • stosuje podstawowe zasady dobrego zachowania w sieci (netykiety) związane z pocztą elektroniczną • wymienia różne komunikatory sieciowe. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • stosuje odpowiednie rodzaje i formy wypowiedzi , • prawidłowo formułuje zdania.
1	INF_IV_04_03	Przeglądarki i wyszukiwarki internetowe.	<ul style="list-style-type: none"> • Narzędzia do poruszania się w Internecie – przeglądarki i wyszukiwarki. • Obsługa przeglądarki internetowej, • Możliwości wyszukiwarki, • Kto znajdzie coś ciekawego? • Wyszukiwanie potrzebnych informacji i korzystanie z pomocy dla 	<ul style="list-style-type: none"> • umie korzystać z przeglądarki, • wie, że Internet jest źródłem dostarczającym informacji z różnych dziedzin, podaje ich przykłady, • korzysta z wyszukiwarki w celu znalezienia informacji w postaci tekstowej, graficznej itp. 	Przyroda: <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z różnych źródeł informacji.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
			przeglądarek internetowych.	<ul style="list-style-type: none"> krytycznie podchodzi do znalezionych informacji (nie zawsze są prawdziwe, kompletne) odtwarza proste animacje z dostarczonych materiałów oraz znalezione w Internecie, wie, że informacje mogą być chronione prawem autorskim, 	
1	INF_IV_04_04	Ciekawe strony w sieci.	<ul style="list-style-type: none"> Różnica między stroną a witryną internetową, Edukacyjne witryny internetowe, 	<ul style="list-style-type: none"> krytycznie podchodzi do znalezionych informacji (nie zawsze są prawdziwe, kompletne) dzieli się wynikami swojej pracy z kolegami z zespołu i innymi rówieśnikami korzysta z podpowiedzi i przykładów zgromadzonych na platformie edukacyjnej, rozumienie i potrafi opisać zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa w Internecie, surfuje po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW. rozumie konieczność ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu oraz 	<p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				kontroli rodziców, • szanuje prywatność i pracę innych osób,	
1	INF_IV_04_05	Dane osobowe w Internecie.	<ul style="list-style-type: none"> • Dane osobowe, • Platforma e-learningowa kampanii "Dziecko w Sieci", • Zagrożenia podczas korzystania z Internetu. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumienie i potrafi opisać zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, • zna podstawowe zasady bezpieczeństwa w Internecie, surfuje po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW. • rozumie konieczność ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu oraz kontroli rodziców, • szanuje prywatność i pracę innych osób, 	Historia i społeczeństwo: <ul style="list-style-type: none"> • zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych.
1	INF_IV_04_06	Używam Internetu – powtórzenie.	<ul style="list-style-type: none"> • Różnice między tradycyjnymi i nowymi mediami, • Emotikony, • Wyszukiwanie informacji na wybrany temat 	<ul style="list-style-type: none"> • krytycznie podchodzi do znalezionych informacji (nie zawsze są prawdziwe, kompletne) • dzieli się wynikami swojej pracy z kolegami z zespołu i innymi rówieśnikami • korzysta z podpowiedzi i przykładów zgromadzonych na 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • stosuje odpowiednie rodzaje i formy wypowiedzi , • prawidłowo formułuje zdania. Historia i społeczeństwo: <ul style="list-style-type: none"> • zna zagrożenia



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>platformie edukacyjnej,</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumienie i potrafi opisać zagrożenia wynikające z kontaktów z nieznanymi w Internecie, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa w Internecie, surfuje po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW. rozumie konieczność ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu oraz kontroli rodziców, szanuje prywatność i pracę innych osób, 	<p>związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych.</p>
5	INF_IV_05	Jestem podróżnikiem			
1	INF_IV_05_01	Wirtualne podróże.	<ul style="list-style-type: none"> Wyszukiwanie informacji. Korzystanie z mediów podczas wycieczki Pozyskiwanie tekstu i grafiki. Przygotowanie listy z opisem. Łączenie zdobytych informacji w edytorze (rozmişczenie grafiki i tekstu, znaki podziału stron, jednolite formatowanie z malarzem formatów) 	<ul style="list-style-type: none"> szanuje prywatność i pracę innych osób, wymienia i wykorzystuje możliwe źródła informacji – tradycyjne (pisane, mówione) oraz związane z użyciem nowoczesnych technologii informacyjnych, w tym platformę e-learningową, tworzy dokumenty złożone, wykorzystuje informacje w różnych formatach stosownie do potrzeb, 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze walory turystyczne Polski



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • wie, że zdobyta wiedza i umiejętności mogą być wykorzystywane na innych lekcjach i w życiu codziennym • zaznacza wybrane obiekty, fragmenty obrazów 	
1	INF_IV_05_02	Planowanie podróży - wyznaczenie trasy na mapie.	<ul style="list-style-type: none"> • Planowanie podróży • Wyszukiwanie połączeń – korzystanie z platform informacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i opisuje przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w rozwiązywaniu problemów życia codziennego. 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z mapy, <p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje działania praktyczne.
2	INF_IV_05_03 (INF_IV_05_03_1 INF_IV_05_03_2)	Planowanie wycieczki - dane w tabeli, - podróż pociągiem.	<ul style="list-style-type: none"> • Nanoszenie informacji na obrazek (mapę). • Zbieranie i opracowywanie danych. • Praca w grupach. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i opisuje przykłady wykorzystania komputera i sieci Internet w rozwiązywaniu problemów życia codziennego, • wykonuje proste obliczenia na kalkulatorze (m.in. w komputerze, tablecie, telefonie komórkowym), • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • prawidłowo zapisuje efekty swojej pracy w komputerze i na innych nośnikach, • uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi podczas realizacji projektu. 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z mapy, <p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje działania praktyczne, • Zapisuje rozwiązania w formie graficznej.



Rozkład materiału nauczania dla klasy IV szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_IV_05_04	Jestem podróżnikiem – podsumowanie.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyszukiwanie informacji. • Korzystanie z mediów podczas wycieczki • Pozyskiwanie tekstu i grafiki. • Przygotowanie listy z opisem. • Łączenie zdobytych informacji w edytorze (rozmieszczenie grafiki i tekstu, znaki podziału stron, jednolite formatowanie z malarzem formatów) 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem, • rozwija wyobraźnię. • uczy się logicznego myślenia, kojarzy fakty, wyciąga wnioski, • przestrzega zasad współżycia w grupie, jest dobrym kolegą, szanuje zdanie innych, • potrafi opisać problemy, jakie napotyka przy rozwiązywaniu zadań, • dba o poprawność wypowiedzi stosując prawidłowe słownictwo informatyczne, • świadomie korzysta z komputerów, tabletu, smartfona, • dba o prawidłową postawę, organizację stanowiska pracy, 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z mapy, <p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje działania praktyczne, Zapisuje rozwiązania w formacie graficznym.



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_V_01	Pierwsze lekcja w pracowni			
1	INF_V_01_01	Przepisy, podpisy.	<ul style="list-style-type: none"> Przypomnienie regulaminu i zasad BHP i p. poż. Organizacja miejsca pracy. Jak mogę dbać o mój komputer. Uzależnienie od komputera i Internetu 	<ul style="list-style-type: none"> zna regulamin szkolnej pracowni komputerowej, zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z komputera, potrafi przygotować swoje miejsce pracy, potrafi stworzyć bezpieczne hasło, zna podstawowe zasady pracy w szkolnej sieci komputerowej. 	<p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych. <p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> zasady prowadzenia zdrowego stylu życia.
1	INF_V_01_02	Niebezpieczna sieć - bezpieczeństwo komputera, wirusy.	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona danych w szkole, w domu, dobre nawyki. 	<ul style="list-style-type: none"> zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z komputera i Internetu, zna podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami, wyrabia przekonanie o korzystaniu tylko z licencjonowanego oprogramowania, poznaje możliwości instalacji darmowego oprogramowania, potrafi stworzyć bezpieczne 	<p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów elektronicznych.



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>hasło,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie zalogować się i zakończyć pracę w sieci. 	
4	INF_V_02	Poznaję możliwości komputera			
1	INF_V_02_01	Jak to działa?	<ul style="list-style-type: none"> • Informacje o podstawowych elementach budowy komputera. • Podstawy zasad działania urządzeń, z których korzystamy na co dzień (różne drukarki, monitory, aparat cyfrowy). • Czym się różni komputer od laptopa, tabletu? 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe urządzenia współpracujące z komputerem (jednostką centralną) oraz ich zastosowania, • korzysta z tabletu, innych urządzeń • bezpiecznie podłącza i odłącza urządzenia zewnętrzne, np. pendrive, • zna i wykorzystuje zewnętrzne nośniki danych, • dba o powierzony sprzęt. 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czyta schematy, • analizuje rysunki z instrukcji
1	INF_V_02_02	Komputery wokół nas.	<ul style="list-style-type: none"> • Przykłady z różnych dziedzin życia i nauki 	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi świadomie korzystać z Internetu, wyszukać, wybrać i zapisać informacje, • wymienia i opisuje przykłady zastosowań komputera, • zna i stosuje podstawowe słownictwo związane z 	<p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia korzyści i niebezpieczeństwa korzystania z mediów elektronicznych,



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				budową i wykorzystaniem komputera.	<ul style="list-style-type: none"> opisuje i ocenia na przykładach wpływ techniki na środowisko naturalne i życie człowieka
1	INF_V_02_03	Komputer pomaga w nauce angielskiego.	<ul style="list-style-type: none"> Tłumacz Google. Słowniki internetowe. Tworzenie "fizjek" do zapamiętywania. 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z programów multimedialnych, świadomie korzysta z Internetu, rozumie, że zasoby sieci chronione są prawami autorskimi, potrafi zainstalować i uruchomić programy. 	<p>J. angielski:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem (korzystanie ze słownika, poprawianie błędów, zapamiętywanie nowych wyrazów)
1	INF_V_02_04	Czy w Internecie jest wszystko?	<ul style="list-style-type: none"> Korzystanie z Wikipedii, słowników on-line (synonimów, ortograficznych). Sposoby wyszukiwania informacji, ochrona danych osobowych, prawa autorskie. Netykieta. 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi poruszać się po bezpiecznych i ciekawych stronach WWW, świadomie korzysta z Internetu, rozumie, że zasoby sieci chronione są prawami autorskimi. 	<p>J. polski, Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> świadomie i krytycznie korzysta z Internetu jako źródła informacji



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
11	INF_V_03	Programuję i animuję.			
1	INF_V_03_01	Czym jest programowanie i jak je rozpocząć?	<ul style="list-style-type: none"> Pojęcie programowania. Poznajemy nowe środowisko - język Logo. Instalacja Logo. Pierwsze kroki w Logo. 	<ul style="list-style-type: none"> za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy i steruje obiektem na ekranie, korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje w formie instrukcji i poleceń.
1	INF_V_03_02	Powtarzanie fragmentu kodu.	<ul style="list-style-type: none"> Powtarzające się elementy kodu – Polecenie „powtórz” - tworzenie procedury. Rysowanie, definiowanie procedur bez parametrów - język Logo. 	<ul style="list-style-type: none"> zna podstawy tworzenia „kodu programu”, tworzy proste procedury bez parametru, prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, korzysta z pomocy dostępnej w programach 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje w formie instrukcji i poleceń. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna i rysuje figury geometryczne, rysuje odcinki, łamane, kąty o podanych miarach, <p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> czyta ze zrozumieniem
1	INF_V_03_03	Parametr w procedurze.	<ul style="list-style-type: none"> Zmienne (parametry) w środowisku Logo. Nazywanie zmiennych (parametrów). 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy proste procedury z parametrem, prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich. 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapisuje informacje w formie instrukcji i poleceń. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> zna i rysuje figury geometryczne, rysuje odcinki,



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
					łamane, kąty o podanych miarach, J. polski: <ul style="list-style-type: none"> czytanie ze zrozumieniem
	INF_V_03_04	Wywołanie procedury przez inną procedurę.	<ul style="list-style-type: none"> Definiowanie procedur z parametrem. Wywoływanie procedury przez inną procedurę. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy procedury, prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich, korzysta z pomocy dostępnej w programach 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> zna i rysuje figury geometryczne, rysuje dowolne wielokąty, koła i okręgi, zna pojęcie promienia i średnicy,
1	INF_V_03_05	Kolor i grubość pisaka, kolor wypełnienia.	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana kolorów pisaka, mieszanie kolorów. 	<ul style="list-style-type: none"> za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy, prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich, korzysta z pomocy dostępnej w programach 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> zna i rysuje figury geometryczne, rysuje dowolne wielokąty, J. polski: <ul style="list-style-type: none"> czyta ze zrozumieniem
1	INF_V_03_06	Losowanie kolorów, rysowanie okręgów i kół.	<ul style="list-style-type: none"> Rysowanie kolorowych kwadratów. Losowanie koloru. 	<ul style="list-style-type: none"> za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy, tworzy rysunki okręgów i kół, prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> zna i rysuje figury geometryczne, rysuje koła i okręgi, zna pojęcie promienia i średnicy, Plastyka:



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				następnie korzysta z nich, • korzysta z pomocy dostępnej w programach.	• stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_V_03_07	Położenie żółwia.	• Określenie położenia żółwia.	• umie określić położenie żółwia, • rozumie pojęcie współrzędnych.	Matematyka: • Zna pojęcia osi liczbowej, układu współrzędnych, • porównuje wielkości
1	INF_V_03_08	Liczby losowe.	• Liczby losowe. • Określanie położenia żółwia na ekranie.	• umie określić położenie żółwia, rozumie pojęcie współrzędnych, • tworzy rysunki i motywy, • prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich, • korzysta z pomocy dostępnej w programach.	Matematyka: • Zna pojęcia osi liczbowej, układu współrzędnych, porównuje wielkości . Plastyka: • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_V_03_09	Grający żółw.	• Zapisywanie i odtwarzanie ścieżki dźwiękowej w środowisku Logo.	• umie zapisać dźwięk w środowisku Logo, • poznaje podstawy zapisu nutowego, • korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomaganie i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych	Muzyka • zna sposób zapisu muzyki (nuty), • zna pojęcie pięciolinii, • zna podstawowe instrumenty muzyczne, Plastyka: • stosuje narzędzia TIK



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>przedmiotów,</p> <ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo zapisuje i przechowuje wyniki swojej pracy w komputerze i na nośnikach elektronicznych, a następnie korzysta z nich, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>w swojej działalności twórczej.</p>
1	INF_V_03_10	Rekurencja.	<ul style="list-style-type: none"> • Utrwalenie zasad tworzenia procedur. • Wywoływanie procedury przez samą siebie. Instrukcja warunkowa. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rysunki i motywy przy użyciu edytora grafiki, • uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień, przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje informacje w formie instrukcji i poleceń. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna i rysuje figury geometryczne, • rysuje odcinki, łamane, kąty o podanych miarach, • zna pojęcia osi liczbowej, układu współrzędnych, <p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czyta ze zrozumieniem
1	INF_V_03_11	Piszący zółw i zmienne.	<ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie zmiennej. 	<ul style="list-style-type: none"> • za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranu, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Zajęcia techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje informacje w formie instrukcji i poleceń. <p>Matematyka:</p>



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
					<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcia osi liczbowej, układu współrzędnych, zna i rysuje figury geometryczne, rysuje odcinki, łamane, kąty o podanych miarach, <p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> czyta ze zrozumieniem
1	INF_V_03_12	Powtórzenie i sprawdzian. (zajęcia podsumowujące – mogą być zrealizowane zamiast lekcji 10 i 11)	<ul style="list-style-type: none"> Utrwalenie poznanych zagadnień – programowania w języku Logo. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy rysunki w języku Logo, wykorzystuje procedury, korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomagania i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów, uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień, przygotowuje proste animacje i prezentacje multimedialne. 	



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
9	INF_V_04	Uczę się pisać			
2	INF_V_04_01 (INF_V_04_01_1 INF_V_04_01_2)	Wierszem pisane	<ul style="list-style-type: none"> • Porządkowanie tekstu. • Poprawianie błędów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna budowę okna programu, otwiera je i zamyka, • nawiguje po nich, • prawidłowo korzysta z ikon, przycisków, menu i okien dialogowych, • poznaje możliwości instalacji darmowego oprogramowania • wykonuje operacje na blokach tekstu (zaznacza, kopiuje, wycina, wkleja), • formatuje rozmiar, krój i kolor czcionki, • ustawia odstępy pomiędzy akapitami, • formatuje sposób wyrównania akapitów, interlinię, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje wers, zwrotkę, rym, refren; • odróżnia wiersz rymowany i biały
1	INF_V_04_02	Słownik obrazkowy	<ul style="list-style-type: none"> • Tabela. • Łączenie tekstu z grafiką. • Formatowanie strony (marginesy, numeracja stron, orientacja). 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy i formatuje tabelę, • zamieszcza w dokumencie ilustracje, • wykonuje operacje na 	<p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej. <p>J. polski, j. obcy:</p>



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • blokach tekstu (zaznacza, kopiuje, wycina, wkleja), • formatuje rozmiar, krój i kolor czcionki, • ustawia odstępy pomiędzy akapitami, • formatuje sposób wyrównania akapitów, interlinię, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta ze słowników, zapamiętuje nowe wyrazy.
2	INF_V_04_03 (INF_V_04_03_1 INF_V_04_03_2	Coś bym zjadł - układamy menu	<ul style="list-style-type: none"> • Lista punktowana. • Malarz formatów. • Hipertącza. • Edycja załączonej grafiki. • Przygotowanie do druku. • Zasady zdrowego odżywiania praca grupowa - menu tygodniowe - wymiana informacji. • Jednolite formatowanie 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje sposób wyrównania akapitów, interlinię, • tworzy i formatuje listę punktowaną, • formatuje zamieszczane w dokumencie ilustracje, • wykonuje operacje na blokach tekstu (zaznacza, kopiuje, wycina, wkleja), • formatuje rozmiar, krój i kolor czcionki, 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia zasady prawidłowego odżywiania się i stosuje je



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_V_04_04	Złota Rybko!	<ul style="list-style-type: none"> • Lista numerowana. • Odstępy między akapitami. • Rozmowa o wartościach - co jest dla nas najważniejsze. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy i formatuje listę numerowaną, • formatuje sposób wyrównania akapitów, interlinię, • wykonuje operacje na blokach tekstu (zaznacza, kopiuje, wycina, wkleja), • formatuje rozmiar, krój i kolor czcionki, • formatuje zamieszczane w dokumencie ilustracje, • ustawia odstępy pomiędzy akapitami, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • tworzy wypowiedzi pisemne.
1	INF_V_04_05	Coś tu nie gra.	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady edycji dokumentu. • Poprawianie błędów. • Wbudowane słowniki. • Pomoc programu 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje korekty tekstu, • korzysta z wbudowanych do edytora narzędzi do analizy i poprawiania błędów, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • pisze poprawnie pod względem ortograficznym, • poprawnie używa znaków interpunkcyjnych, • stosuje w wypowiedzi odpowiednią kompozycję i układ



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
					graficzny
1	INF_V_04_06	Lekcja powtórzeniowa - uczę się pisać.	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady edycji dokumentu. • Najczęściej wykorzystywane funkcje i narzędzia edytora. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia dokumentów 	
1	INF_V_04_07	Uczę się pisać – sprawdzian.	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady edycji dokumentu. • Najczęściej wykorzystywane funkcje i narzędzia edytora. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia dokumentów 	
6	INF_V_05	Przygotowuję prezentację			
1	INF_V_05_01	Tworzymy prezentację.	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady prawidłowej prezentacji. • Przykłady dobrych i złych slajdów. • Poprawianie prezentacji tak, aby była zgodna z zasadami. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia prezentacji, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	J. polski: <ul style="list-style-type: none"> • stosuje w wypowiedzi odpowiednią kompozycję i układ graficzny.



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_V_05_02 (INF_V_05_02_1 INF_V_05_02_2)	Animacja w prezentacji.	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie prezentacji na bazie gotowych elementów - zmiana kolejności, własne komentarze, tytuły, dialogi. • Animacje niestandardowe. • Grafika wbudowana i własna w prezentacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia prezentacji, • wykorzystuje gotowe elementy (zdjęcia, grafikę, tytuły itp.) • korzysta z platformy e-learningowej, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy wypowiedzi w różnych formach gatunkowych. <p>Plastyka, przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
2	INF_V_05_03	Projektujemy prezentację.	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie prezentacji na wybrany temat (projekt grupowy). 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia prezentacji, • wykorzystuje gotowe elementy (zdjęcia, grafikę, tytuły itp.) • korzysta z platformy e-learningowej, • korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi podczas realizacji 	<p>Przyroda, plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z TIK, prezentuje efekty swojej pracy



Rozkład materiału nauczania dla klasy V szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				projektu, • korzysta z pomocy dostępnej w programach.	
1	INF_V_05_04	Ożywiamy prezentację.	<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie prezentacji zawierającej animację. 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia prezentacji, wykorzystuje gotowe elementy (zdjęcia, grafikę, tytuły itp.) korzysta z platformy e-learningowej, korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych. 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> tworzy wypowiedzi w różnych formach gatunkowych. <p>Plastyka, przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.
1	INF_V_05_05	Lekcja powtórzeniowa - pokaz prezentacji	<ul style="list-style-type: none"> Podsumowanie prezentacji przygotowanych przez uczniów 	<ul style="list-style-type: none"> zna i stosuje podstawowe zasady tworzenia prezentacji, wykorzystuje gotowe elementy (zdjęcia, grafikę, tytuły itp.) korzysta z platformy e-learningowej, korzysta ze zgromadzonych na platformie zadań i przykładów, 	<p>J. polski:</p> <ul style="list-style-type: none"> tworzy wypowiedzi w różnych formach gatunkowych. <p>Plastyka, przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje narzędzia TIK w swojej działalności twórczej.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_VI_01	Pierwsza lekcja w pracowni			
1	INF_VI_01_01	Przepisy, podpisy...	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzenie obowiązujących regulaminów i zasad w ciekawej formie, np. przygotowanie przez uczniów quizu, krzyżówki, ogłoszenia. • Przypomnienie zasad pracy w sieci i podstaw bezpiecznego korzystania z Internetu. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna regulamin szkolnej pracowni komputerowej, • potrafi przygotować swoje miejsce pracy. 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje prawidłowo urządzone miejsce do nauki <p>Historia i społeczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje i ocenia wpływ TIK na życie człowieka, • wymienia korzyści i niebezpieczeństwa korzystania z mediów elektronicznych
10	INF_VI_02	Liczę, porównuję, decyduję.			
1	INF_VI_02_01	Konkurs wiedzy nie tylko komputerowej - krzyżówka.	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie tabel. • Dostosowanie szerokości kolumny i wysokości wiersza. • Wstawianie wierszy i kolumn. • Formatowanie danych w komórce. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady formatowania danych umieszczonych w komórkach arkusza kalkulacyjnego, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	Wszystkie przedmioty <ul style="list-style-type: none"> • lekcje podsumowujące, sprawdziany.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_VI_02_02_1 INF_VI_02_02_2	A może jednak kalkulator?	<ul style="list-style-type: none"> Zbieramy dane i wprowadzamy do arkusza (wymiar sali, wzrost, numer buta). Wprowadzanie i analiza danych - arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Moja sala lekcyjna - wpisywanie wyników pomiarów do arkusza, liczenie sumy i średniej. 	<ul style="list-style-type: none"> poznaje podstawowe zasady wykonywania prostych obliczeń za pomocą arkusza kalkulacyjnego, przestrzega kolejności działań, potrafi automatycznie ponumerować listę, wypełnić komórki serią danych, potrafi skopiować formułę, wie od czego zależy dokładność pomiarów, wskazuje praktyczne zastosowania arkusza kalkulacyjnego, rozwija umiejętność współpracy w grupie, uczy się odpowiedzialności za powierzone zadanie, potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi podczas realizacji projektu, korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykonuje pomiary w terenie bez użycia miary, potrafi zweryfikować obliczenia i skorzystać z taśmy mierniczej. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> mierzy długość odcinka, korzysta z kalkulatora, zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, decymetr, centymetr, milimetr, kilometr. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> elementy statystyki opisowej - gromadzi i porządkuje dane.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_VI_02_03_1 INF_VI_02_03_2	Jestem chory. Jaki wykres?	<ul style="list-style-type: none"> • Graficzne przedstawienie parametrów życiowych człowieka: temperatura ciała, ciśnienie krwi, puls. • Analiza pogody. • Dobór odpowiedniego wykresu. • Opisanie wykresu. • Modyfikacja (formatowanie) podstawowych elementów wykresu. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje sposoby prezentacji danych z arkusza kalkulacyjnego – wykresy, • zna praktyczne zastosowania arkusza kalkulacyjnego, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Matematyka, przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura, różnice, • graficzna interpretacja wyników - wykresy. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementy statystyki opisowej - gromadzi i porządkuje dane.
1	INF_VI_02_04	Matematyka z komputerem.	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie formuł. • Porównywanie liczb. • Zaokrąglanie ułamków. • Obliczanie pól i obwodów kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu. • Obliczanie objętość i pól powierzchni prostopadłościanu, sześcianu. • Zamiana jednostek. • Obliczenia procentowe. • Odczyt danych z wykresów. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje praktyczne zastosowania arkusza kalkulacyjnego w obliczeniach typowo matematycznych, • tworzy proste formuły do obliczania pól i obwodów prostych figur geometrycznych, • tworzy proste formuły do obliczania pól powierzchni i objętości brył, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matematyka: obliczanie obwodu, pól powierzchni, objętości, • rozwiązywanie równań, • graficzna interpretacja wyników – wykresy, • kwadraty i sześciany liczb wymiernych, • przeliczanie jednostek, • jaki to procent? <p>Fizyka – przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prawo Archimedesesa.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_VI_02_05_1 INF_VI_02_05_2	Kosztorys wycieczki.	<ul style="list-style-type: none"> • Przykłady zastosowania arkusza w życiu codziennym oraz w praktyce szkolnej, np. analiza różnych kosztów wycieczki, dyskoteki czy zdjęć klasowych na podstawie danych z różnych źródeł. • Zakupy - cena po podwyżce, obniżce. • Oszczędzanie w banku. • Przygotowanie dokumentów (kosztorysów) do wydruku - prezentacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi skorzystać z wyszukiwarki internetowej, • umie znaleźć, wybrać i zapisać potrzebne informacje, • poznaje praktyczne zastosowania arkusza kalkulacyjnego w życiu codziennym, • potrafi przygotować do druku dokumenty, dostosowuje marginesy i układ strony, • rozwija umiejętność współpracy w grupie, • uczy się oszczędzania, • uczy się odpowiedzialności za powierzone zadania, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programach. 	<p>Matematyka, przyroda, historia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wpływ czasu - obliczanie ilości dni, • zamiana jednostek długości. <p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementy statystyki opisowej - gromadzi i porządkuje dane.
1	INF_VI_02_06	Lekcja powtórzeniowa - arkusz kalkulacyjny.	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzenie zagadnień związanych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. • Przygotowanie przez uczniów arkusza do analizy i prezentacji różnych danych, wykresu itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwija umiejętność współpracy w grupie, • wyrabia poczucie odpowiedzialności za powierzone zadania, • umie wskazać praktyczne zastosowania arkusza kalkulacyjnego w życiu codziennym. 	<p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odczytuje i przedstawia dane w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_VI_02_07	Arkusz kalkulacyjny – sprawdzian.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzian wiadomości 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny jako pomoc w rozwiązywaniu prostych zadań problemowych, wymagających logicznego myślenia. 	
8	INF_VI_03	Tworzę grę komputerową			
1	INF_VI_03_01	Wstęp do Scratcha.	<ul style="list-style-type: none"> • Układ współrzędnych • Sposób sterowania obiektem. • Nazwy stosowanych w programowaniu pojęć: skrypt, pętla, warunek. 	<ul style="list-style-type: none"> • zapoznaje się z możliwościami sterowania obiektem graficznym na ekranie, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • poznaje możliwości instalacji (wykorzystanie) darmowego oprogramowania, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • oś liczbowa.
1	INF_VI_03_02	Animacja czy gra?	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie obiektem. • Sygnały i porozumiewanie się między obiektami. 	<ul style="list-style-type: none"> • zapoznaje się z możliwościami sterowania obiektem graficznym na ekranie, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • działania matematyczne



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<ul style="list-style-type: none"> • tworzy foldery, własną strukturę plików, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
1	INF_VI_03_03	Gra - odbijanie piłeczki.	<ul style="list-style-type: none"> • Reakcje na zderzenie obiektów - instrukcje warunkowe. • Wykorzystanie zmiennych w programowaniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje zasady tworzenia programu komputerowego przy użyciu programu edukacyjnego, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • mierzenie kątów.
1	INF_VI_03_04	Losowanie.	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikacja z graczem. • Funkcja losująca. • Wykorzystanie zmiennych w programowaniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje praktyczne zastosowanie elementów losowości (niektórych funkcji) w życiu codziennym, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	Matematyka: <ul style="list-style-type: none"> • losowanie liczby.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
1	INF_VI_03_05	Strzelanie z łuku do celu w Scratchu.	<ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie obiektem. • Wykorzystanie zmiennych w programowaniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z pomocy dostępnej w programie, • poznaje praktyczne zastosowanie programu (niektórych funkcji) w życiu codziennym, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	<p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kąty
1	INF_VI_03_06	Zmiana sceny w grze.	<ul style="list-style-type: none"> • Poziomy w grze. • Zmiana planszy. • Ekran startowy. • Punkcja. • Czas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzy wielopoziomową grę komputerową, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
1	INF_VI_03_07	Tworzenie gier w Scratchu według własnego pomysłu.	<ul style="list-style-type: none"> • Konkurs na grę komputerową. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzy samodzielnie grę komputerową, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
1	INF_VI_03_08	Scratch – sprawdzian.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzian wiadomości 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia, • potrafi zaprojektować i opracować lub zmodyfikować prostą grę w programie 	



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				Scratch.	
13	INF_VI_04	Poznaję świat obrazów i dźwięków, pomagam innym, pracuję w zespole			
1	INF_VI_04_01	Fotograficzny album Picassa.	<ul style="list-style-type: none"> • Katalogowanie zdjęć. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy hierarchiczną strukturę folderów, • udostępnia zdjęcia znajdujące się na komputerze, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • tworzy foldery, własną strukturę plików, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	Wszystkie przedmioty: <ul style="list-style-type: none"> • porządkowanie materiałów do lekcji.
1	INF_VI_04_02	Pracujemy w programie GIMP.	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy pracy z programem graficznym. • Zapoznanie z programem GIMP. • Praca z krzywymi. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z pomocy dostępnej w programie i Internecie, • poznaje narzędzia do zaznaczania i wypełniania obszarów, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych 	Matematyka, przyroda: <ul style="list-style-type: none"> • skala.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>przez programy,</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
2	INF_VI_04_03	Ożywienie obrazów – tworzymy animacje.	<ul style="list-style-type: none"> • Praca na warstwach. • Prowadnice. • Odbijanie zaznaczonych obszarów. • Zapis i odtwarzanie animacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie tradycyjny sposób tworzenia animacji poklatkowej, • opracowuje prostą animację, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	<p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prosta, odcinek, krzywa, prostokąt, okrąg. <p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie wypowiedzi – ekspresja przez sztukę
1	INF_VI_04_04_01 INF_VI_04_04_02	Zabawa z obrazem - tworzymy fotomontaż.	<ul style="list-style-type: none"> • Prosty fotomontaż. • Praca z narzędziami do fotomontażu (korekta koloru, kontrastu, skalowanie, zmiana perspektywy). 	<ul style="list-style-type: none"> • wycina nieregularne fragmenty obrazu oraz wykonuje montaż, • zapisuje pliki w różnych formatach, • rozwija umiejętność współpracy w grupie, • uczy się odpowiedzialności za powierzone zadanie, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie 	<p>Matematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prosta, odcinek, krzywa, prostokąt, okrąg. <p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie wypowiedzi – ekspresja przez sztukę



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				komunikatów wysyłanych przez programy, <ul style="list-style-type: none"> potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
1	INF_VI_04_05	Grafika na wielką skalę.	<ul style="list-style-type: none"> Skalowanie rysunków. 	<ul style="list-style-type: none"> skaluje rysunki w odpowiednich proporcjach, odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	<p>Matematyka, przyroda:</p> <ul style="list-style-type: none"> skala. <p>Plastyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> tworzenie wypowiedzi – ekspresja przez sztukę <p>Wszystkie przedmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> materiały do lekcji.
2	INF_VI_04_06_1 INF_VI_04_06_2	Praca z dźwiękiem.	<ul style="list-style-type: none"> Audacity - nagrywanie i edycja dźwięku. Przygotowanie audycji radiowej, wywiadu, sprawozdania itp. 	<ul style="list-style-type: none"> wycina, kopiuje, skleja i miesza ze sobą dźwięki, dodaje efekty, zapisuje pliki w różnych formatach, poznaje praktyczne zastosowania programów, rozwija umiejętność współpracy w grupie, uczy się odpowiedzialności za powierzone zadania, odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie 	<p>Muzyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> dziecko przedstawia cechy i charakter słuchanych i wykonywanych utworów słowami lub innymi środkami ekspresji. <p>Wszystkie przedmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> materiały do lekcji.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
				<p>komunikatów wysyłanych przez programy,</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	
2	INF_VI_04_07_1 INF_VI_04_07_2	Montaż filmu.	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie materiałów dźwiękowych i filmowych -prawa autorskie. • Montaż filmu - Windows Movie Maker. 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje pliki w różnych formatach, • poznaje praktyczne zastosowania programów w życiu codziennym, • rozwija umiejętność współpracy w grupie, • uczy się odpowiedzialności za powierzone zadania, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	<p>Wszystkie przedmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały do lekcji.



Rozkład materiału nauczania dla klasy VI szkoły podstawowej

liczba godzin	NUMERACJA	Dział / temat	Zagadnienia	Cele Uczennica, uczeń:	Korelacja Uczennica, uczeń:
2	INF_VI_04_08_1 INF_VI_04_08_2	Przygotowanie gazетки szkolnej.	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie biuletynów, broszur, pocztówek i innych materiałów przy użyciu szablonów. 	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje praktyczne zastosowania programów w życiu codziennym, • rozwija umiejętność współpracy w grupie, • uczy się odpowiedzialności za powierzone zadania, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych, • korzysta z pomocy dostępnej w programie. 	<p>Wszystkie przedmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały do lekcji, • dyplomy, • zaproszenia, • wizytówki itp.
1	INF_VI_04_09	Lekcja powtórzeniowa – świat obrazów i dźwięków.		<ul style="list-style-type: none"> • potrafi przygotować materiały multimedialne łącząc różnego rodzaju materiały (tekst, obraz, dźwięk), • zna i wykorzystuje w podstawowym zakresie narzędzia do obróbki tekstów, zdjęć, filmów i dźwięku, • odczytuje i prawidłowo interpretuje znaczenie komunikatów wysyłanych przez programy, • potrafi zabezpieczyć się przed utratą danych. 	<p>Wszystkie przedmioty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały do lekcji.