

WYMAGANIA EDUKACYJNE

INFORMATYKA – KLASA 8 SZKOŁY PODSTAWOWEJ

1. Informacje ogólne

Przedmiot: Informatyka

Etap edukacyjny: II etap edukacyjny – klasy IV–VIII

Klasa: VIII szkoły podstawowej

Niniejszy dokument określa wymagania edukacyjne z informatyki dla uczniów klasy VIII szkoły podstawowej. Wymagania obejmują wiadomości, umiejętności i kompetencje rozwijane w ramach podstawy programowej dla klas VII–VIII.

Wymagania mają charakter spiralny – uczeń powinien wykorzystywać i rozwijać umiejętności zdobyte we wcześniejszych klasach. Podstawa programowa informatyki obejmuje pięć głównych obszarów: rozumienie i rozwiązywanie problemów, programowanie, posługiwanie się urządzeniami i sieciami, kompetencje społeczne oraz przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.

W klasie VIII szczególny nacisk kładzie się na:

- samodzielne rozwiązywanie problemów informatycznych;
- projektowanie, implementowanie i testowanie algorytmów;
- programowanie w tekstowym języku programowania;
- stosowanie zmiennych, tablic, funkcji oraz instrukcji sterujących;
- analizowanie i poprawianie programów;
- reprezentowanie informacji w systemie binarnym i za pomocą kodów znaków;
- wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do analizy danych;
- sortowanie, filtrowanie i prezentowanie danych;
- tworzenie i przetwarzanie materiałów multimedialnych;
- przygotowywanie dokumentów i prezentacji;
- podstawy tworzenia stron internetowych;
- rozumienie działania sieci komputerowych i Internetu;
- krytyczne ocenianie informacji;
- rozumienie prawa autorskiego i licencji;
- bezpieczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych;
- współpracę i realizację projektów informatycznych.

2. Cele kształcenia

Uczeń:

- rozwija logiczne, abstrakcyjne, algorytmiczne i komputacyjne myślenie;
- analizuje problemy i formułuje ich specyfikację;
- określa dane wejściowe i oczekiwane wyniki;
- projektuje algorytmy;
- stosuje poznane algorytmy w praktyce;
- programuje w tekstowym języku programowania;
- wykorzystuje zmienne, tablice, funkcje oraz instrukcje warunkowe i iteracyjne;
- testuje i poprawia programy;
- potrafi wyjaśnić sposób działania programu;
- rozumie podstawowe sposoby reprezentowania informacji;
- wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania obliczeń i analizy danych;
- sortuje i filtruje dane;
- tworzy i interpretuje wykresy;
- przygotowuje dokumenty tekstowe i prezentacje;
- tworzy i przetwarza podstawowe materiały multimedialne;
- zna podstawy tworzenia stron internetowych;
- rozumie podstawowe zasady funkcjonowania sieci komputerowych;
- wyszukuje, selekcjonuje i krytycznie ocenia informacje;
- zna podstawowe rodzaje licencji;
- przestrzega praw autorskich;
- chroni dane osobowe i prywatność;
- zna zagrożenia związane z korzystaniem z Internetu;
- stosuje zasady netykiety;
- współpracuje przy realizacji projektów;
- odpowiedzialnie wykorzystuje technologie cyfrowe.

3. Obszary oceniania

Ocenie podlegają:

1. Wiedza i rozumienie pojęć informatycznych

- znajomość terminologii;
- rozumienie podstawowych zasad działania technologii;
- znajomość algorytmów;
- znajomość zasad bezpieczeństwa i prawa.

2. Myślenie algorytmiczne

- analiza problemu;
- tworzenie specyfikacji;
- projektowanie algorytmów;
- testowanie rozwiązań;
- ocena poprawności rozwiązania.

3. Programowanie

- tworzenie programów;
- wykorzystanie zmiennych i tablic;
- stosowanie instrukcji warunkowych i iteracyjnych;
- wykorzystanie funkcji;
- testowanie i debugowanie.

4. Praca z aplikacjami

- edytor tekstu;
- arkusz kalkulacyjny;
- program do prezentacji;
- edytor grafiki;
- programy do obróbki multimediów;
- narzędzia do tworzenia stron internetowych.

5. Informacja, Internet i sieci

- wyszukiwanie informacji;
- ocena wiarygodności źródeł;
- rozumienie podstaw działania sieci;
- bezpieczne korzystanie z Internetu.

6. Kompetencje społeczne

- współpraca;
- komunikacja;
- realizacja projektów;
- odpowiedzialność za powierzone zadania.

7. Prawo i bezpieczeństwo

- ochrona danych;
- prywatność;
- prawo autorskie;
- licencje;
- etyka cyfrowa;
- bezpieczeństwo w sieci.

4. Wymagania na poszczególne oceny

OCENA CELUJĄCA – 6

Uczeń:

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności przewidziane dla klasy VIII;
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje problemy informatyczne;
- potrafi zaproponować kilka sposobów rozwiązania problemu;
- samodzielnie tworzy specyfikację problemu;
- analizuje złożone problemy i dzieli je na mniejsze części;
- tworzy poprawne i efektywne algorytmy;
- sprawnie programuje w tekstowym języku programowania;
- samodzielnie stosuje zmienne, tablice, funkcje, instrukcje warunkowe i iteracyjne;
- tworzy programy rozwiązujące problemy o podwyższonym stopniu trudności;
- samodzielnie testuje i debugguje programy;
- potrafi wyjaśnić działanie programu i uzasadnić zastosowane rozwiązania;
- sprawnie wykorzystuje poznane algorytmy;
- rozumie sposoby reprezentowania informacji w komputerze;
- sprawnie posługuje się arkuszem kalkulacyjnym;
- dobiera odpowiednie funkcje, formuły, wykresy, sortowanie i filtrowanie;
- tworzy rozbudowane dokumenty i prezentacje;

- samodzielnie przygotowuje materiały multimedialne;
- tworzy funkcjonalną i estetyczną stronę internetową;
- rozumie podstawowe zasady działania sieci komputerowych;
- krytycznie analizuje informacje znalezione w Internecie;
- rozpoznaje niewiarygodne źródła, manipulację i dezinformację;
- świadomie stosuje prawo autorskie i zasady licencjonowania;
- dba o prywatność i cyfrowy wizerunek;
- aktywnie uczestniczy w projektach zespołowych;
- wykazuje inicjatywę i kreatywność;
- samodzielnie rozwija swoje zainteresowania informatyczne.

OCENA BARDZO DOBRA – 5

Uczeń:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności przewidziane dla klasy VIII;
- samodzielnie analizuje problemy;
- prawidłowo określa dane wejściowe i wyniki;
- tworzy specyfikację problemu;
- przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmu;
- stosuje poznane algorytmy;
- programuje w tekstowym języku programowania;
- stosuje zmienne, tablice i funkcje;
- poprawnie wykorzystuje instrukcje warunkowe;
- stosuje pętle;
- tworzy programy rozwiązujące typowe problemy;
- testuje programy;
- znajduje i poprawia błędy;
- potrafi omówić działanie programu;
- rozumie system binarny i kodowanie znaków;
- sprawnie wykorzystuje arkusz kalkulacyjny;
- stosuje funkcje i adresowanie komórek;
- sortuje i filtruje dane;
- tworzy odpowiednie wykresy;

- tworzy rozbudowane dokumenty;
- przygotowuje prezentacje multimedialne;
- wykonuje podstawową obróbkę zdjęć i filmów;
- tworzy prostą stronę internetową;
- rozumie podstawowe zasady funkcjonowania sieci;
- krytycznie ocenia informacje;
- zna zasady prawa autorskiego i licencjonowania;
- stosuje zasady bezpieczeństwa cyfrowego;
- aktywnie współpracuje w grupie.

OCENA DOBRA – 4

Uczeń:

- opanował większość wiadomości i umiejętności przewidzianych dla klasy VIII;
- wykonuje samodzielnie typowe zadania;
- analizuje prosty problem;
- określa dane wejściowe i oczekiwany wynik;
- tworzy proste algorytmy;
- stosuje poznane algorytmy;
- tworzy programy w języku tekstowym;
- wykorzystuje zmienne;
- stosuje instrukcje warunkowe;
- stosuje pętle;
- korzysta z funkcji w prostych programach;
- wykorzystuje tablice w podstawowych zadaniach;
- poprawia proste błędy programistyczne;
- zna podstawy reprezentowania informacji;
- wykonuje obliczenia w arkuszu;
- stosuje formuły i podstawowe funkcje;
- rozumie adresowanie względne i bezwzględne;
- sortuje i filtruje dane;
- tworzy wykresy;
- przygotowuje dokumenty i prezentacje;

- wykonuje podstawową obróbkę zdjęć i filmów;
- tworzy prostą stronę internetową;
- zna podstawowe zasady działania sieci;
- wyszukuje i selekcjonuje informacje;
- rozumie potrzebę sprawdzania źródeł;
- zna podstawowe licencje;
- przestrzega prawa autorskiego;
- zna zasady bezpiecznego korzystania z Internetu;
- współpracuje z innymi uczniami.

OCENA DOSTATECZNA – 3

Uczeń:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności przewidziane dla klasy VIII;
- wykonuje proste zadania według instrukcji;
- z pomocą nauczyciela analizuje problem;
- wskazuje dane wejściowe i wynik;
- zna podstawowe pojęcia algorytmiczne;
- zna podstawowe algorytmy na liczbach;
- zna zasady wyszukiwania i sortowania;
- tworzy proste programy w języku tekstowym;
- stosuje proste zmienne;
- wykorzystuje instrukcje warunkowe;
- wykorzystuje podstawowe pętle;
- modyfikuje gotowy program;
- z pomocą nauczyciela poprawia błędy;
- zna system binarny;
- zna podstawy kodowania znaków;
- wprowadza dane do arkusza;
- wykonuje proste obliczenia;
- stosuje proste funkcje;
- tworzy proste wykresy;
- sortuje dane;

- tworzy dokumenty tekstowe;
- przygotowuje prostą prezentację;
- wykonuje podstawowe operacje na grafice;
- wykonuje proste czynności związane z obróbką multimediów;
- zna podstawowe elementy strony internetowej;
- z pomocą nauczyciela tworzy prostą stronę;
- zna podstawowe pojęcia dotyczące sieci;
- wyszukuje informacje w Internecie;
- rozumie, że informacje internetowe mogą być niewiarygodne;
- zna podstawowe zasady prawa autorskiego;
- zna pojęcie licencji;
- zna podstawowe zasady bezpieczeństwa cyfrowego.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA – 2

Uczeń:

- opanował wiadomości i umiejętności konieczne do dalszego kształcenia;
- z pomocą nauczyciela wykonuje proste zadania;
- rozpoznaje podstawowe pojęcia informatyczne;
- potrafi wykonać prostą listę kroków;
- zna pojęcie algorytmu;
- rozpoznaje podstawowe algorytmy;
- z pomocą nauczyciela tworzy prosty program;
- rozpoznaje zmienną;
- rozpoznaje instrukcję warunkową i pętlę;
- potrafi uruchomić i zapisać program;
- z pomocą nauczyciela poprawia prosty błąd;
- rozpoznaje zapis binarny;
- zna pojęcie kodowania znaków;
- wprowadza dane do arkusza;
- wykonuje proste obliczenia;
- tworzy prostą tabelę;
- z pomocą nauczyciela tworzy wykres;

- tworzy prosty dokument tekstowy;
- przygotowuje krótką prezentację;
- wykonuje proste operacje graficzne;
- rozpoznaje podstawowe elementy strony internetowej;
- wyszukuje informacje według wskazówek;
- zna podstawowe zagrożenia internetowe;
- rozumie potrzebę ochrony danych osobowych;
- zna pojęcie prawa autorskiego;
- rozumie, że cudzej pracy nie wolno przedstawiać jako własnej;
- zna podstawowe zasady netykiety.

OCENA NIEDOSTATECZNA – 1

Uczeń:

- nie opanował wiadomości i umiejętności koniecznych do dalszego kształcenia;
- nie potrafi wykonać podstawowych czynności przy komputerze nawet z pomocą nauczyciela;
- nie rozumie podstawowych pojęć informatycznych;
- nie potrafi wykonać prostego algorytmu;
- nie podejmuje prób programowania;
- nie potrafi wykonać podstawowych działań w arkuszu kalkulacyjnym;
- nie potrafi wykonać prostych zadań w poznanych aplikacjach;
- nie zna podstawowych zasad bezpieczeństwa;
- nie przestrzega zasad prawa autorskiego i ochrony prywatności;
- nie podejmuje prób rozwiązywania zadań pomimo udzielonej pomocy;
- nie wykazuje postępów w opanowywaniu podstawowych umiejętności.

5. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA EDUKACYJNE

I. ROZUMIENIE, ANALIZOWANIE I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Uczeń:

- rozpoznaje problem informatyczny;
- formułuje problem;
- określa dane wejściowe;
- określa oczekiwane wyniki;
- tworzy specyfikację problemu;
- dzieli problem na etapy;
- tworzy plan rozwiązania;
- przedstawia algorytm w języku naturalnym;
- przedstawia algorytm w postaci listy kroków;
- analizuje poprawność algorytmu;
- testuje rozwiązanie;
- wykrywa błędy w rozwiązaniu;
- poprawia algorytm;
- porównuje różne sposoby rozwiązania problemu.

Uczeń bardzo dobry i celujący potrafi samodzielnie zaprojektować rozwiązanie problemu, uzasadnić wybór metody oraz ocenić jej poprawność i przydatność.

6. ALGORYTMIKA

6.1. Algorytmy na liczbach

Uczeń:

- bada podzielność liczb;
- wykorzystuje podstawowe cechy podzielności;
- wyodrębnia cyfry liczby;
- określa liczbę cyfr;

- przedstawia kolejne kroki algorytmu;
- zna algorytm Euklidesa;
- stosuje algorytm Euklidesa do wyznaczania największego wspólnego dzielnika;
- potrafi zapisać algorytm w postaci listy kroków;
- implementuje algorytm w języku programowania;
- testuje program dla różnych danych.

6.2. Wyszukiwanie

Uczeń:

- rozumie problem wyszukiwania;
- wyszukuje element w zbiorze nieuporządkowanym;
- przedstawia algorytm wyszukiwania;
- implementuje prosty algorytm wyszukiwania;
- testuje jego działanie.

6.3. Sortowanie

Uczeń:

- rozumie potrzebę porządkowania danych;
- rozpoznaje dane uporządkowane i nieuporządkowane;
- zna metodę sortowania przez proste wybieranie;
- przedstawia kolejne etapy sortowania;
- implementuje algorytm sortowania;
- testuje poprawność działania programu.

7. REPREZENTOWANIE INFORMACJI W KOMPUTERZE

Uczeń:

- rozumie pojęcie informacji cyfrowej;
- zna pojęcie bitu i bajtu;
- zna system binarny;
- zapisuje liczby naturalne w systemie dwójkowym;
- zamienia proste liczby z systemu dziesiętnego na binarny;
- zamienia proste liczby z systemu binarnego na dziesiętny;
- rozumie znaczenie systemu binarnego;

- zna pojęcie kodowania;
- zna kod ASCII;
- odczytuje podstawowe wartości kodów ASCII;
- rozumie sposób reprezentowania znaków w komputerze;
- rozumie, że tekst, liczby i inne informacje są reprezentowane cyfrowo.

8. PROGRAMOWANIE

8.1. Projektowanie programu

Uczeń:

- analizuje problem;
- określa dane wejściowe;
- określa wynik;
- planuje rozwiązanie;
- tworzy algorytm;
- dobiera odpowiednie instrukcje;
- implementuje rozwiązanie w języku programowania.

8.2. Zmienne

Uczeń:

- rozumie pojęcie zmiennej;
- tworzy zmienne;
- przypisuje wartości zmiennym;
- wykorzystuje zmienne w obliczeniach;
- pobiera dane od użytkownika;
- przetwarza dane;
- wyświetla wyniki.

8.3. Wyrażenia arytmetyczne i logiczne

Uczeń:

- stosuje podstawowe operatory arytmetyczne;
- tworzy wyrażenia arytmetyczne;
- stosuje operatory porównania;
- wykorzystuje operatory logiczne;

- tworzy warunki złożone;
- wykorzystuje wyrażenia w programach.

8.4. Instrukcje warunkowe

Uczeń:

- stosuje instrukcję warunkową;
- wykorzystuje warunek prosty;
- wykorzystuje alternatywę dwóch przypadków;
- stosuje warunki złożone;
- tworzy programy podejmujące decyzje na podstawie danych.

8.5. Instrukcje iteracyjne

Uczeń:

- rozumie pojęcie iteracji;
- stosuje pętlę o określonej liczbie powtórzeń;
- stosuje pętlę zależną od warunku;
- wykorzystuje pętlę do wykonywania powtarzających się czynności;
- stosuje zagnieżdżone pętle w prostych zadaniach;
- wykorzystuje pętle do przetwarzania danych.

8.6. Funkcje

Uczeń:

- rozumie pojęcie funkcji;
- definiuje prostą funkcję;
- wywołuje funkcję;
- przekazuje argumenty;
- wykorzystuje wynik funkcji;
- dzieli program na funkcje;
- rozumie znaczenie modularnej budowy programu.

8.7. Tablice

Uczeń:

- rozumie pojęcie tablicy;
- tworzy tablicę;

- zapisuje dane w tablicy;
- odczytuje element tablicy;
- przetwarza elementy tablicy;
- wykorzystuje pętle do pracy z tablicą;
- wyszukuje element w tablicy;
- porządkuje elementy tablicy.

8.8. Testowanie i debugowanie

Uczeń:

- uruchamia program;
- testuje program dla różnych danych;
- rozpoznaje błędy składniowe;
- rozpoznaje błędy logiczne;
- analizuje komunikaty błędów;
- poprawia program;
- ponownie testuje program po poprawkach;
- ocenia zgodność programu z założeniami.

9. ARKUSZ KALKULACYJNY

Uczeń:

- zna pojęcia: komórka, zakres, wiersz, kolumna, adres komórki;
- wprowadza dane;
- formatuje komórki;
- stosuje formuły;
- wykorzystuje operatory arytmetyczne;
- korzysta z podstawowych funkcji;
- kopiuje formuły;
- stosuje adresowanie względne;
- stosuje adresowanie bezwzględne;
- stosuje adresowanie mieszane;
- rozumie zastosowanie różnych rodzajów adresowania;
- sortuje dane;
- filtruje dane;

- tworzy zestawienia;
- tworzy wykresy;
- dobiera odpowiedni typ wykresu;
- interpretuje wykres;
- wykorzystuje arkusz do analizy danych;
- wykorzystuje arkusz do rozwiązywania problemów matematycznych i praktycznych.

10. DOKUMENTY TEKSTOWE

Uczeń:

- tworzy i zapisuje dokument;
- formatuje tekst;
- stosuje style;
- ustawia marginesy i orientację strony;
- tworzy nagłówki i stopki;
- numeruje strony;
- tworzy listy;
- tworzy tabele;
- wstawia i formatuje ilustracje;
- stosuje podpisy lub opisy elementów graficznych;
- wykorzystuje różne formaty plików;
- przygotowuje dokument do druku;
- tworzy dokumenty zgodne z ich przeznaczeniem;
- dba o estetykę i spójność dokumentu.

11. GRAFIKA I MULTIMEDIA

Uczeń:

- rozpoznaje podstawowe formaty plików graficznych;
- wykonuje podstawową obróbkę zdjęć;
- zmienia rozmiar obrazu;
- przycina zdjęcie;
- poprawia podstawowe parametry obrazu;
- stosuje filtry i podstawowe efekty;

- dodaje tekst do grafiki;
- zapisuje grafikę w odpowiednim formacie;
- zna podstawowe formaty plików dźwiękowych i filmowych;
- wykonuje podstawowe operacje na materiale filmowym;
- przycina materiał;
- łączy fragmenty;
- dodaje podstawowe elementy;
- zapisuje gotowy materiał;
- respektuje prawa autorskie dotyczące materiałów multimedialnych.

12. PREZENTACJE MULTIMEDIALNE

Uczeń:

- planuje zawartość prezentacji;
- tworzy slajdy;
- dobiera odpowiedni układ;
- stosuje tekst, grafikę i tabele;
- wykorzystuje wykresy;
- stosuje spójny wygląd prezentacji;
- wykorzystuje animacje i przejścia w sposób uzasadniony;
- dostosowuje prezentację do odbiorcy;
- przygotowuje prezentację do wyświetlania;
- prezentuje własną pracę;
- potrafi uzasadnić wybór zastosowanych elementów.

13. TWORZENIE STRON INTERNETOWYCH

Uczeń:

- rozumie pojęcie strony internetowej;
- zna podstawowe elementy dokumentu HTML;
- zna podstawową strukturę dokumentu HTML;
- tworzy prosty dokument HTML;
- tworzy nagłówki;
- wprowadza akapity;

- formatuje podstawowe elementy tekstu;
- tworzy listy;
- wstawia grafikę;
- tworzy odsyłacze;
- tworzy prostą strukturę strony;
- zapisuje dokument;
- otwiera stronę w przeglądarce;
- testuje działanie strony;
- poprawia proste błędy;
- dba o czytelność i estetykę strony;
- przestrzega praw autorskich.

Uczeń bardzo dobry i celujący potrafi samodzielnie przygotować wieloelementową stronę lub prosty serwis składający się z kilku powiązanych stron.

14. SIECI KOMPUTEROWE I INTERNET

Uczeń:

- zna pojęcie sieci komputerowej;
- rozróżnia podstawowe rodzaje sieci;
- zna podstawowe urządzenia sieciowe;
- rozumie podstawowe zasady komunikacji w sieci;
- zna pojęcie Internetu;
- zna podstawowe usługi internetowe;
- rozumie znaczenie adresu urządzenia w sieci;
- zna podstawowe pojęcia związane z sieciami;
- rozumie rolę urządzeń pośredniczących w komunikacji;
- korzysta z sieci w sposób bezpieczny;
- rozumie zagrożenia związane z korzystaniem z publicznych sieci.

15. WYSZUKIWANIE I KRYTYCZNA OCENA INFORMACJI

Uczeń:

- formułuje zapytania do wyszukiwarki;
- wyszukuje informacje;

- korzysta z wielu źródeł;
- porównuje znalezione informacje;
- sprawdza autora materiału;
- sprawdza datę publikacji;
- ocenia wiarygodność źródła;
- rozpoznaje reklamę i treści sponsorowane;
- rozróżnia fakt od opinii;
- rozpoznaje podstawowe przejawy dezinformacji;
- sprawdza informacje w innych źródłach;
- podaje źródło wykorzystanej informacji;
- nie kopiuje bezrefleksyjnie treści znalezionych w Internecie.

16. PRAWO AUTORSKIE I LICENCJE

Uczeń:

- zna pojęcie prawa autorskiego;
- zna pojęcie własności intelektualnej;
- rozumie znaczenie licencji;
- rozpoznaje podstawowe rodzaje licencji;
- zna ideę otwartych zasobów;
- korzysta z materiałów zgodnie z licencją;
- podaje autora i źródło wykorzystanego materiału;
- respektuje prawa twórców;
- nie przypisuje sobie autorstwa cudzej pracy;
- rozumie konsekwencje nielegalnego kopiowania;
- stosuje zasady prawa autorskiego podczas tworzenia prezentacji, dokumentów, grafik i stron internetowych.

17. BEZPIECZEŃSTWO CYFROWE

Uczeń:

- zna zasady bezpiecznej pracy przy komputerze;
- stosuje zasady bezpiecznego korzystania z Internetu;
- chroni dane osobowe;
- stosuje bezpieczne hasła;

- chroni dane logowania;
- rozumie znaczenie prywatności;
- rozumie pojęcie cyfrowej tożsamości;
- dba o swój cyfrowy wizerunek;
- rozpoznaje podejrzaną wiadomość;
- rozpoznaje podejrzaną stronę;
- zna zagrożenia związane z phishingiem;
- zna zagrożenia związane z cyberprzemocą;
- wie, jak reagować na zagrożenia;
- wie, gdzie szukać pomocy;
- stosuje netykietę;
- szanuje prywatność innych osób.

18. KOMPETENCJE SPOŁECZNE I PROJEKTY

Uczeń:

- pracuje indywidualnie i zespołowo;
- uczestniczy w projektach informatycznych;
- dzieli projekt na etapy;
- współpracuje przy programowaniu;
- dzieli się zadaniami;
- odpowiada za powierzoną część pracy;
- korzysta z narzędzi cyfrowych podczas współpracy;
- komunikuje się z członkami zespołu;
- prezentuje rezultaty pracy;
- przyjmuje uwagi i poprawia swoje rozwiązania;
- potrafi ocenić efekt pracy własnej i zespołu;
- respektuje pomysły innych osób.

19. WYKORZYSTANIE INFORMATYKI W INNYCH DZIEDZINACH

Uczeń:

- wykorzystuje programowanie do rozwiązywania problemów matematycznych;
- wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń i analizy danych;
- tworzy dokumenty i prezentacje na potrzeby różnych przedmiotów;
- przygotowuje materiały multimedialne;
- wyszukiuje informacje potrzebne do nauki;
- przedstawia dane w formie tekstowej, tabelarycznej i graficznej;
- wykorzystuje narzędzia informatyczne do pracy projektowej;
- dostrzega zastosowanie informatyki w nauce, technice, kulturze i gospodarce;
- wskazuje przykłady zawodów wykorzystujących technologie cyfrowe.

20. OCZEKIWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIA PO KLASIE VIII

Po ukończeniu klasy VIII uczeń powinien:

1. analizować i formułować problemy informatyczne;
2. tworzyć specyfikację problemu;
3. określać dane wejściowe i oczekiwane wyniki;
4. przedstawiać algorytmy w różnych postaciach;
5. stosować algorytmy na liczbach;
6. stosować algorytm Euklidesa;
7. wyszukiwać elementy w zbiorach;
8. porządkować dane;
9. rozumieć system binarny;
10. rozumieć podstawy kodowania ASCII;
11. programować w tekstowym języku programowania;
12. stosować zmienne;
13. stosować wyrażenia arytmetyczne i logiczne;

- 14.stosować instrukcje warunkowe;
- 15.stosować instrukcje iteracyjne;
- 16.tworzyć funkcje;
- 17.wykorzystywać tablice;
- 18.testować i debugować programy;
- 19.wyjaśnić sposób działania programu;
- 20.wykorzystywać arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania problemów;
- 21.stosować różne rodzaje adresowania;
- 22.sortować i filtrować dane;
- 23.tworzyć i interpretować wykresy;
- 24.przygotowywać rozbudowane dokumenty tekstowe;
- 25.tworzyć prezentacje multimedialne;
- 26.wykonywać podstawową obróbkę zdjęć i filmów;
- 27.tworzyć prostą stronę internetową;
- 28.rozumieć podstawowe zasady działania sieci komputerowych;
- 29.bezpiecznie korzystać z Internetu;
- 30.wyszukiwać i krytycznie oceniać informacje;
- 31.rozpoznawać niewiarygodne źródła;
- 32.znać podstawowe rodzaje licencji;
- 33.przestrzegać praw autorskich;
- 34.chronić dane osobowe i prywatność;
- 35.dbać o cyfrowy wizerunek;
- 36.stosować zasady netykiety;
- 37.współpracować przy realizacji projektu;
- 38.prezentować efekty własnej pracy;
- 39.odpowiedzialnie wykorzystywać technologie cyfrowe;
- 40.wykorzystywać umiejętności informatyczne w nauce innych przedmiotów i w życiu codziennym.

21. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia, jego możliwości oraz zaleceń zawartych w opinii lub orzeczeniu poradni psychologiczno-pedagogicznej, jeżeli takie dokumenty zostały wydane.

Dostosowanie może obejmować:

- wydłużenie czasu pracy;
- podział złożonego zadania na mniejsze etapy;
- stosowanie instrukcji krok po kroku;
- dodatkowe objaśnianie poleceń;
- przygotowanie przykładowego rozwiązania;
- ograniczenie liczby zadań przy zachowaniu celu edukacyjnego;
- umożliwienie korzystania z materiałów pomocniczych;
- częstsze sprawdzanie postępów;
- pracę w indywidualnym tempie;
- dostosowanie formy sprawdzania wiedzy;
- umożliwienie wykazania umiejętności poprzez zadania praktyczne;
- dostosowanie poziomu trudności do indywidualnych możliwości ucznia.

Dostosowanie wymagań nie oznacza rezygnacji z realizacji celów podstawy programowej, lecz dostosowanie sposobu ich osiągnięcia i sprawdzania do możliwości ucznia.

22. FORMY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIA

Osiągnięcia ucznia mogą być sprawdzane poprzez:

- zadania praktyczne przy komputerze;
- ćwiczenia programistyczne;
- zadania algorytmiczne;
- sprawdziany;
- kartkówki;
- odpowiedzi ustne;
- projekty indywidualne;
- projekty zespołowe;
- dokumenty tekstowe;
- arkusze kalkulacyjne;
- prezentacje;

- grafiki komputerowe;
- materiały multimedialne;
- strony internetowe;
- zadania problemowe;
- pracę na lekcji;
- aktywność;
- prezentowanie efektów pracy.

W przypadku informatyki szczególne znaczenie ma praktyczne wykorzystanie wiedzy, umiejętność samodzielnego rozwiązania problemu, poprawność wykonania zadania oraz umiejętność zastosowania poznanych narzędzi.

23. KRYTERIA OCENY PRACY PRAKTYCZNEJ

Przy ocenianiu zadania praktycznego bierze się pod uwagę:

1. poprawność wykonania zadania;
2. zgodność z poleceniem;
3. samodzielność;
4. poprawność zastosowanych metod;
5. zastosowanie poznanych narzędzi;
6. poprawność działania programu lub dokumentu;
7. umiejętność testowania i poprawiania błędów;
8. organizację plików;
9. estetykę i czytelność;
10. kreatywność, jeżeli jest elementem zadania;
11. przestrzeganie zasad bezpieczeństwa;
12. przestrzeganie prawa autorskiego.

24. ZASADY PRACY NA LEKCJACH INFORMATYKI

Uczeń:

- przestrzega regulaminu pracowni komputerowej;
- korzysta ze sprzętu zgodnie z przeznaczeniem;
- dba o powierzony sprzęt;
- nie instaluje programów bez zgody nauczyciela;
- nie zmienia ustawień komputera bez zgody nauczyciela;

- nie korzysta z cudzych kont;
- chroni swoje dane logowania;
- nie udostępnia haseł;
- przestrzega zasad bezpieczeństwa;
- stosuje netykietę;
- wykonuje polecenia nauczyciela;
- zapisuje pliki we wskazanym miejscu;
- stosuje właściwe nazwy plików;
- wykonuje kopie zapasowe ważnych prac, jeżeli jest to wymagane;
- pozostawia stanowisko pracy w należyтым porządku.

25. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Niniejsze wymagania stanowią podstawę oceniania osiągnięć ucznia z informatyki w klasie VIII.
2. Ocena klasyfikacyjna wynika ze stopnia opanowania wiadomości, umiejętności i kompetencji określonych w wymaganiach edukacyjnych.
3. Przy ocenianiu uwzględnia się indywidualne możliwości i potrzeby edukacyjne ucznia.
4. W przypadku zadań praktycznych szczególne znaczenie ma rzeczywisty stopień opanowania umiejętności.
5. Wymagania mogą być uszczegóławiane w zależności od realizowanego programu nauczania, podręcznika, języka programowania i dostępnego oprogramowania.
6. Wymagania dotyczące programowania mogą być realizowane w różnych tekstowych językach programowania, zgodnie z programem nauczania przyjętym w szkole.
7. Dokument należy stosować łącznie ze statutem szkoły, wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania oraz przedmiotowymi zasadami oceniania.
8. Wymagania dla klasy VIII należy rozpatrywać łącznie z wymaganiami zrealizowanymi w klasie VII, ponieważ wymagania podstawy programowej informatyki dla klas VII–VIII mają charakter spiralny i przyrostowy.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej – przedmiot **Informatyka**, wymagania ogólne i szczegółowe dla klas VII–VIII.

Podstawa programowa wskazuje pięć głównych obszarów kształcenia informatycznego:

1. rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów;
2. programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych;
3. posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi;
4. rozwijanie kompetencji społecznych;
5. przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.

W wymaganiach dla klas VII–VIII podstawa wskazuje m.in. na specyfikację problemu, algorytmy na liczbach, wyszukiwanie i sortowanie, system binarny i kody ASCII, programowanie z wykorzystaniem instrukcji wejścia/wyjścia, wyrażeń arytmetycznych i logicznych, instrukcji warunkowych i iteracyjnych, funkcji, zmiennych i tablic, a także pracę z dokumentami, multimediami i sieciami komputerowymi.