

# ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

## Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 5

### Opis założonych osiągnięć ucznia – przykłady wymagań na poszczególne oceny szkolne dla klasy 5

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy wymagania na poszczególne oceny szkolne dla klasy 5, uwzględniające zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1. Komputer i programy komputerowe .....        | 3  |
| 2. Tworzenie rysunków .....                     | 5  |
| 3. Programowanie .....                          | 6  |
| 4. Tworzenie dokumentów tekstowych .....        | 8  |
| 5. Komunikacja z wykorzystaniem Internetu ..... | 11 |

# 1. Komputer i programy komputerowe

## Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,
- jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,
- stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,
- przestrzega zasad korzystania z licencjonowanego oprogramowania,
- potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,
- potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z korzystania z niewłaściwych gier komputerowych, m.in. nie korzysta z gier zawierających elementy przemocy i okrucieństwa oraz nie nakłania kolegów do korzystania z takich gier.

| Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| 2  | 3  | 4   | 5  | 6   |
| <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>   |
| określa typ komputera (komputerów) w pracowni komputerowej, np. PC, Mac; loguje się do szkolnej sieci komputerowej i prawidłowo kończy pracę z komputerem uruchamia programy w wybrany sposób, np. klikając ikonę na pulpicie (lub kafelek na ekranie startowym), z wykazu programów w menu <b>Start</b> | zna w podstawowym zakresie działanie komputera; rozróżnia elementy zestawu komputerowego; omawia przeznaczenie monitora, klawiatury i myszy; podaje przykłady komputerów przenośnych; potrafi poprawnie zalogować się do szkolnej sieci komputerowej i wylogować się wymienia cechy środowiska graficznego; wie, czym jest system operacyjny; wie, na czym polega uruchamianie programów | wymienia nazwy niektórych części zamkniętych we wspólnej obudowie komputera (płyta główna, procesor, pamięć operacyjna, dysk twardy); omawia cechy komputerów przenośnych, m.in.: takich jak laptop, tablet; wymienia urządzenia mobilne; wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym i przenosi je do pamięci komputera zna rolę systemu operacyjnego; wymienia cechy środowiska graficznego; wie, na czym polega instalowanie i uruchamianie komputera i programu komputerowego; | omawia przeznaczenie elementów zestawu komputerowego; wyjaśnia, czym jest pamięć operacyjna RAM; omawia rodzaje dysków twardych; wyjaśnia różnicę pomiędzy pamięcią operacyjną a dyskiem twardym; omawia cechy urządzeń mobilnych; nagrywa krótkie filmy, korzystając z aparatu cyfrowego, smartfonu lub kamery cyfrowej omawia funkcje systemu operacyjnego; omawia ogólnie procesy zachodzące podczas włączenia komputera; | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat historii komputerów; charakteryzuje komputery przenośne, uzupełniając informacje z dodatkowych źródeł; odszukuje w Internecie więcej informacji na temat urządzeń do nawigacji satelitarnej wyjaśnia, czym jest BIOS i wyjaśnia, jaka jest jego rola w działaniu komputera; rozróżnia rodzaje pamięci: ROM i RAM; zna podstawowe rodzaje licencji komputerowych i zasady korzystania z nich |

|  |   | wie, że nie wolno bezprawnie kopiować programów i kupować ich nielegalnych kopii  | wyjaśnia, co dzieje się na ekranie monitora i w pamięci komputera podczas uruchamiania programu komputerowego;<br>wie, że korzystając z programu komputerowego, należy pamiętać o przestrzeganiu warunków określonych w umowie licencyjnej   |  |
|--|---|---|--|--|
| Operacje na plikach i folderach  |   |   |  |  |
| 2  | 3   | 4   | 5  | 6  |
| <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>  |
| wymienia przykładowe nośniki pamięci masowej i wie, do czego służą<br>odszukuje zapisane pliki w strukturze folderów i otwiera je;<br>tworzy własne foldery, korzystając z odpowiedniej opcji menu;<br>z pomocą nauczyciela kopiuje pliki z wykorzystaniem <b>Schowka</b> do innego folderu na tym samym nośniku | omawia ogólnie nośniki pamięci masowej, m.in.: CD, DVD, urządzenie pendrive<br>swobodnie porusza się po strukturze folderów, aby odszukać potrzebny plik;<br>potrafi odpowiednio nazwać plik;<br>kopiuje pliki do innego folderu na tym samym nośniku;<br>wie, do czego służy folder <b>Kosz</b> i potrafi usuwać pliki | wie, co to jest pojemność nośników pamięci;<br>podaje przykładowe pojemności wybranych nośników pamięci masowych<br>rozdziela folder nadrzędny i podrzędny;<br>kopiuje pliki i foldery zapisane na dysku twardym na inny nośnik pamięci, wykorzystując <b>Schówek</b> ;<br>potrafi skopiować pliki z dowolnego nośnika na dysk twardy;<br>zna przynajmniej dwie metody usuwania plików i folderów | omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów nośników pamięci masowej;<br>wie, co to są zasoby komputera<br>kopiuje pliki z wykorzystaniem <b>Schowka</b> do innego folderu i na inny nośnik;<br>przenosi i usuwa pliki, stosując metodę <b>przeciągnij i upuść</b> ;<br>zna i stosuje skróty klawiaturowe do wykonywania operacji na plikach i folderach;<br>zmienia nazwę istniejącego pliku;<br>potrafi odzyskać plik umieszczony w <b>Koszu</b> ;<br>kompresuje pliki i foldery oraz je dekompresuje | korzystając z dodatkowych źródeł, odszukuje informacje na temat nośników pamięci masowej;<br>przegląda zasoby wybranego komputera; sprawdza ilość wolnego miejsca na dysku<br>samodzielnie kopiuje pliki i foldery, stosując wybraną metodę;<br>wyjaśnia różnicę pomiędzy kopiowaniem a przenoszeniem plików;<br>wyjaśnia, na czym polega kompresja plików |

## 2. Tworzenie rysunków

### Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematycznie wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- rozwija indywidualne zdolności twórcze i wrażliwość estetyczną,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie rysunków w edytorze grafiki  |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| 2   | 3   | 4   | 5  | 6   |
| <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>   |
| rysuje wielokąty, korzystając z narzędzia <b>Wielokąt</b> ;<br>wykonuje odbicie lustrzane zaznaczonego fragmentu rysunku;<br>tworzy proste rysunki z wykorzystaniem poznanych narzędzi malarskich i operacji na fragmentach rysunku | korzystając ze wzorca, wybiera sposób rysowania wielokątów;<br>wie, jak zastosować narzędzie <b>Krzywa</b> ;<br>przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane i obroty;<br>korzysta z narzędzia <b>Lupa</b> do powiększania obrazu;<br>tworzy nowe rysunki i modyfikuje rysunki gotowe, korzystając z poznanych możliwości edytora grafiki | stosuje narzędzie <b>Krzywa</b> do tworzenia rysunków;<br>korzysta z <b>Pomocy</b> dostępnej w programach;<br>przekształca obraz: wykonuje pochylanie i rozciąganie obrazu;<br>wie, w jaki sposób dawniej tworzono obrazy;<br>wykorzystuje możliwość rysowania w powiększeniu, aby rysować bardziej precyzyjnie i poprawiać rysunki | analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;<br>przekształca obraz: wykonuje odbicia lustrzane, obroty, pochylanie i rozciąganie obrazu;<br>wie, z czego składa się obraz komputerowy i jaka jest funkcja karty graficznej;<br>wykorzystuje możliwość włączenia linii siatki, aby poprawiać rysunki;<br>wyszukuje informacje na zadany temat, korzystając z <b>Pomocy</b> ; drukuje rysunki | samodzielnie odszukuje opcje menu programu w celu wykonania konkretnej czynności, a w razie potrzeby korzysta z <b>Pomocy</b> do programu;<br>wyjaśnia różnicę między odbiciem lustrzanym w poziomie a obrotem o kąt 90°;<br>omawia proces powstawania obrazu komputerowego i wyjaśnia przeznaczenie karty graficznej;<br>rozwija indywidualne zdolności twórcze;<br>przygotowuje rysunki na konkursy informatyczne |

### 3. Programowanie

#### Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi rozwiązywać proste zadania problemowe, wymagające logicznego myślenia,
- potrafi wynieść korzyści ze stosowania właściwego oprogramowania (tu programu edukacyjnego) dla własnego rozwoju.

| Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera  |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| 2   | 3  | 4   | 5  | 6   |
| Uczeń:  | Uczeń:   | Uczeń:  | Uczeń:   | Uczeń:  |
| <p>korzysta z programu edukacyjnego przeznaczonego do tworzenia programów komputerowych;</p> <p>pisze proste programy, używając podstawowych poleceń, według opisu w podręczniku;</p> <p>tworzy programy z wykorzystaniem poleceń sekwencyjnych;</p> <p>zapisuje program w pliku w folderze podanym przez nauczyciela</p> <p>tworzy program realizujący projekt prostej historyjki według poleceń z ćwiczenia z podręcznika</p> | <p>korzystając z opisu w podręczniku, ustala operacje, które powinny być ujęte w blok, oraz liczbę powtórzeń;</p> <p>tworzy program sterujący obiektem na ekranie;</p> <p>otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą nazwą w tym samym folderze</p> <p>zapisuje w wizualnym języku programowania proste historyjki, stosując polecenia powtarzania i polecenia sterujące obiektem na ekranie (w przód, w prawo, w lewo);</p> | <p>potrafi znaleźć rozwiązanie problemu (zadania) podanego przez nauczyciela;</p> <p>wie, że powtarzające się polecenia należy ująć w blok i w razie potrzeby stosuje samodzielnie tę metodę w programie;</p> <p>stosuje instrukcje warunkowe w programie,</p> <p>tworzy program sterujący obiektem na ekranie zależnie od naciśniętego klawisza;</p> <p>tworzy program zawierający proste animacje;</p> <p>objaśnia przebieg działania programów;</p> <p>otwiera program zapisany w pliku, modyfikuje go i zapisuje pod tą samą lub inną nazwą w wybranym folderze</p> | <p>analizuje problem, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie;</p> <p>potrafi dobrać odpowiednie polecenia do rozwiązania danego zadania;</p> <p>dba o przejrzystość programu, dzieląc odpowiednio program na wiersze;</p> <p>korzysta z odpowiednich opcji menu lub skrótów klawiaturowych, aby zaznaczyć, usunąć lub skopiować element programu;</p> <p>próbuje tworzyć program optymalny; w razie potrzeby modyfikuje go;</p> <p>potrafi skorzystać z <b>Pomocy</b> do programu;</p> <p>projektuje historyjki i gry na kilku poziomach;</p> | <p>potrafi samodzielnie określić problem i cel do osiągnięcia;</p> <p>podaje przykłady problemów, które można rozwiązać za pomocą komputera z wykorzystaniem odpowiedniego programu komputerowego;</p> <p>samodzielnie opracowuje rozwiązanie problemu i sprawdza rozwiązanie dla przykładowych danych;</p> <p>samodzielnie odnajduje dodatkowe możliwości programu, korzystając z <b>Pomocy</b>;</p> <p>stosuje zmienne, wykonuje na nich proste obliczenia i wyświetla wynik na ekranie;</p> <p>potrafi samodzielnie modyfikować program, tak aby był optymalny</p> |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | <p>tworzy prostą grę komputerową według wskazówek zawartych w ćwiczeniu; stosuje m.in. polecenia powtarzania i instrukcje warunkowe, animacje, wyświetlanie napisów;</p> <p>tworzy grę na dwóch poziomach</p> | <p>tworzy zmienne i stosuje je w programie do określania warunków zakończenia gry; potrafi zmieniać odpowiednio wartość licznika w trakcie działania programu; dodaje dźwięki i narrację do historyjki i gry; stosuje złożone animacje</p> | <p>projektuje animowane historyjki i gry według własnych pomysłów i zapisuje je, korzystając z wybranego środowiska programowania; tworzy trudniejsze programy na zadany temat; rozwiązuje zadania z konkursów informatycznych i bierze w nich udział</p> |
|--|--|---|--|---|

## 4. Tworzenie dokumentów tekstowych

### Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- słucha poleceń nauczyciela i systematycznie wykonuje ćwiczenia,
- stara się samodzielnie odkrywać możliwości programów komputerowych,
- potrafi stosować komputer do podniesienia efektywności uczenia się,
- potrafi odkrywać nowe obszary zastosowań komputera,
- potrafi współpracować w grupie,
- jest odpowiedzialny za powierzone zadania i zdyscyplinowany na lekcji.

| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| 2   | 3   | 4  | 5  | 6  |
| Uczeń:  | Uczeń:  | Uczeń:   | Uczeń:   | Uczeń:   |
| <p>pisze krótki tekst, zawierający wielkie i małe litery oraz polskie znaki diakrytyczne;</p> <p>formatuje tekst: zmienia krój, wielkość i kolor czcionki;</p> <p>wstawia do tekstu rysunek clipart;</p> <p>zapisuje dokument tekstowy w pliku;</p> <p>korzystając z przykładu z podręcznika, stosuje <b>WordArt</b> do wykonania ozdobnych napisów</p> | <p>wkleja do tekstu fragment rysunku, wykorzystując <b>Schowek</b>;</p> <p>wstawia do tekstu rysunki clipart i obiekty <b>WordArt</b>;</p> <p>wie, jak zmienić sposób otaczania obrazu tekstem;</p> <p>korzystając z podanego w podręczniku przykładu, zmienia sposób otaczania obrazu tekstem zgodnie z poleceniem zawartym w ćwiczeniu;</p> <p>pod kierunkiem nauczyciela wstawia do tekstu prostą tabelę i wypełnia ją treścią;</p> <p>wyróżnia fragmenty tekstu, stosując obramowanie</p> | <p>wymienia rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>stosuje wybrany sposób otaczania obrazu tekstem;</p> <p>przegląda strukturę folderów i odszukuje plik w strukturze folderów;</p> <p>wstawia do tekstu obraz z pliku;</p> <p>zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (zmiana położenia, zmiana rozmiarów, przycinanie);</p> <p>dodaje obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu;</p> | <p>analizuje sytuację problemową i szuka rozwiązania problemu;</p> <p>omawia zastosowanie poszczególnych rodzajów umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>stosuje różne rodzaje umieszczenia obrazu względem tekstu;</p> <p>zna i stosuje podstawowe możliwości formatowania obrazu umieszczonego w tekście (ustalanie kolejności obrazów, rozjaśnianie obrazu i jego obracanie, stosowanie punktów zawijania);</p> <p>potrafi wykonać zdjęcie</p> | <p>potrafi zastosować właściwy sposób otaczania obrazu tekstem (m.in. dobiera odpowiedni układ do treści dokumentu tekstowego, do rodzaju wstawianych rysunków);</p> <p>samodzielnie modyfikuje dokumenty tekstowe, do których wstawia obrazy lub ich fragmenty;</p> <p>samodzielnie odszukuje w <b>Pomocy</b> do programu dodatkowe możliwości formatowania obrazu wstawionego do tekstu;</p> <p>rozdzieli obramowanie tekstu od obramowania akapitu,</p> |



|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | <p>i cieniowanie;<br/>tworzy dokument tekstowy, np. zaproszenie, stosując do tytułu <b>WordArty</b>;<br/>korzystając z przykładu z podręcznika, wstawia do tekstu tabelę o podanej liczbie kolumn i wierszy;<br/>współpracuje w grupie, wykonując zadania szczegółowe</p> | <p>wykonuje obramowanie strony;<br/>wykorzystuje <b>Kształty (Autokształty)</b> np. do przygotowania komiksu;<br/>zmienia istniejący tekst na <b>WordArt</b>;<br/>zna budowę tabeli i pojęcia: <i>wiersz, kolumna, komórka</i>;<br/>wstawia do tekstu tabelę, wstawia dane do komórek, dodaje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli;<br/>zapisuje dokument tekstowy w pliku pod tą samą lub pod inną nazwą;<br/>drukuję dokumenty tekstowe;<br/>planuje pracę nad projektem;<br/>gromadzi i selekcjonuje materiały do przygotowania projektu</p> | <p>(zrzut) ekranu monitora i „wyciąć” fragment ekranu widoczny na monitorze, stosując odpowiedni program;<br/>dodaje odpowiednie obramowanie i cieniowanie tekstu i akapitu – zależnie od treści;<br/>modyfikuje wygląd <b>WordArtu</b>;<br/>modyfikuje tabelę, m.in.:<br/>dodaje nowe wiersze i kolumny, potrafi scalić komórki;<br/>korzysta z <b>Kształtów</b> dla zobrazowania niektórych treści w dokumencie tekstowym;<br/>potrafi w razie potrzeby zgrupować wstawione obiekty oraz je rozgrupować;<br/>stosuje poznane zasady pracy nad tekstem (w tym metody wstawiania obrazu do tekstu z pliku i formatowania wstawionego obrazu), tworząc nowe dokumenty lub poprawiając dokumenty już istniejące;<br/>wyszukuje dodatkowe informacje potrzebne do przygotowania projektu</p> | <p>stosując poprawnie te dwa sposoby obramowania;<br/>potrafi poprawnie dostosować formę tekstu do jego przeznaczenia, stosując właściwe ozdobniki i odpowiednie formatowanie tekstu;<br/>właściwie planuje układ tabeli w celu umieszczenia w komórkach tabeli konkretnych informacji;<br/>samodzielnie dobiera parametry drukowania w celu wydrukowania dokumentu;<br/>potrafi pełnić funkcję koordynatora grupy, przydzielając zadania szczegółowe uczestnikom projektu;<br/>w zadaniach projektowych wykazuje umiejętność prawidłowego łączenia grafiki i tekstu;<br/>przygotowuje projekt na samodzielnie wymyślony temat</p> |
|--|---|---|---|--|



## 5. Komunikacja z wykorzystaniem Internetu

### Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze

Uczeń:

- potrafi świadomie korzystać z Internetu,
- jest odpowiedzialny za siebie i innych – potrafi z zaangażowaniem argumentować zagrożenia wynikające z niewłaściwego wyboru źródła informacji i samej informacji, m.in. nie wchodzi na strony obrażające godność osobistą, propagujące treści niezgodne z zasadami właściwego zachowania, zawierające obraźliwe i wulgarne teksty, propagujące przemoc,
- unika nawiązywania poprzez Internet kontaktów z nieznanymi osobami,
- stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, m.in. przestrzega podstawowych zasad netykiety,
- korzysta z cudzych materiałów w sposób zgodny z prawem.

| Posługiwanie się komputerem i sieciami komputerowymi – komunikacja z wykorzystaniem Internetu   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
| 2   | 3  | 4  | 5   | 6   |
| <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>  | <b>Uczeń:</b>   | <b>Uczeń:</b>   |
| z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe; pisze i wysyła listy elektroniczne do jednego adresata jest świadom istnienia wirusów komputerowych; rozumie, że należy stosować odpowiednie oprogramowanie, aby chronić komputer przed wirusami | samodzielnie zakłada konto pocztowe; wymienia i stosuje podstawowe zasady pisania listów elektronicznych; pisze list elektroniczny, stosując podstawowe zasady, np. pamięta o umieszczeniu tematu listu i podpisaniu się zna i stosuje zasadę nieotwierania załączników do listów elektronicznych pochodzących od nieznanych nadawców; omawia zagrożenia wynikające z komunikowania się przez Internet z nieznanymi osobami; | podaje przykłady różnych sposobów komunikacji; omawia podobieństwa i różnice między pocztą tradycyjną i elektroniczną; samodzielnie zakłada konto pocztowe; omawia szczegółowo i stosuje zasady netykiety; dołącza załączniki do listów; pisze i wysyła listy elektroniczne do wielu adresatów zna i stosuje zasady komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu; | omawia sposób zakładania konta pocztowego przez stronę WWW; pisząc listy elektroniczne, stosuje zasady redagowania tekstu; przestrzega zasad netykiety; tworzy książkę adresową i korzysta z niej, wysyłając listy do wielu adresatów; zna zasady dołączania załączników do e-maili i je stosuje, np. zmniejszając rozmiar pliku przed wysłaniem; wie, co to jest spam i rozsyłanie tzw. internetowych łańcuszków | poprawnie redaguje list elektroniczny, stosując zasady redagowania tekstu i zasady netykiety; zna różnicę między formatem tekstowym a HTML; konfiguruje program pocztowy; sprawnie korzysta z książki adresowej podaje dodatkowe, niewymienione w podręczniku, zagrożenia przenoszone przez Internet lub wynikające z korzystania z nośników pamięci masowej (np. CD) niewiadomego pochodzenia; |

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 5*  
ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024. Wymagania na oceny

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | <p>wie, w jaki sposób wirusy mogą dostać się do komputera (podaje przynajmniej dwa sposoby)</p> | <p>wie, na czym polega cyberprzemoc;<br/>         wyjaśnia pojęcia: <i>czat, komunikator internetowy, serwis społecznościowy, blog</i>;<br/>         wyjaśnia, czym są wirusy komputerowe;<br/>         wie, czym jest chmura;<br/>         z pomocą nauczyciela zakłada konto w wybranej usłudze oferującej pracę w chmurze</p> | <p>potrafi ogólnie omówić działanie wirusów komputerowych, w tym różnych odmian wirusów, np. koni trojańskich;<br/>         wymienia i omawia podstawowe zasady ochrony komputera przed wirusami i innymi zagrożeniami przenoszonymi przez pocztę elektroniczną;<br/>         wie, czym jest firewall;<br/>         potrafi założyć konto w wybranej usłudze oferującej pracę w chmurze</p> | <p>stosuje sposoby ochrony przed wirusami komputerowymi, np. używa programu antywirusowego dla dysku twardego i innych nośników danych;<br/>         samodzielnie korzysta z chmury w trakcie pracy nad projektem grupowym</p> |
|--|---|--|---|--|