**ZAJĘCIA KOMPUTEROWE**

**dla szkoły podstawowej**

**klasy IV-VI**

**KRYTERIA OCENIANIA**

**1. Podstawowe zasady posługiwania się komputerem i programem komputerowym**

**Osiągnięcia wychowawcze**

Uczeń:

1. przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze,

2. jest odpowiedzialny za ogólny porządek na stanowisku komputerowym,

3. stosuje zasady zdrowej pracy przy komputerze, w tym planuje przerwy w pracy i rekreację na świeżym powietrzu,

4. przestrzega zasad korzystania z licencjonowanego oprogramowania,

5. potrafi uszanować pracę innych, m.in. nie usuwa plików i nie kopiuje ich bez zgody autora lub nauczyciela,

6. 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.

|  |
| --- |
| **Komputer i praca w sieci komputerowej** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| dba o porządek nastanowisku komputerowym | wymienia podstawowezasady zachowania sięw pracowni komputeroweji przestrzega ich | wymienia zasady zachowaniasię w pracowni komputeroweji przestrzega ich | omawia zasady zachowaniasię w pracowni komputeroweji przestrzega ich | omawia szczegółowo zasadyzachowania się w pracownikomputerowej i przestrzega ich |
| posługuje się mysząi klawiaturą;określa typ komputera(komputerów) w pracownikomputerowej (np. IBM,Macintosh);z pomocą nauczycielapoprawnie loguje się doszkolnej sieci komputeroweji kończy pracę z komputerem | rozróżnia elementy zestawukomputerowego;podaje ich przeznaczenie;potrafi samodzielniei poprawnie zalogować się doszkolnej sieci komputeroweji wylogować się | omawia ogólneprzeznaczenie elementówzestawu komputerowego;wymienia elementy zestawukomputerowego i nośnikipamięci masowej;wie, na czym polegauruchomienie komputerai programu komputerowego | omawia przeznaczenieelementów zestawukomputerowego;wie, czym jest pamięćoperacyjna;wie, czym jest systemoperacyjny;zna jednostki pamięci;omawia procesy zachodzącepodczas uruchamianiaprogramu komputerowego;wymienia cechy środowiskagraficznego;wie, czym jest system operacyjny | omawia wewnętrzną budowękomputera – rodzaje pamięci;omawia nośniki pamięcimasowej ze względu na ichpojemność i przeznaczenie;omawia procesy zachodzącew komputerze podczas jegouruchamiania;wymienia funkcje systemuoperacyjnego;omawia cechy środowiskagraficznego;omawia funkcje systemu operacyjnego |
| **Program komputerowy** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| uruchamia programykorzystając z ikon na pulpicie;potrafi poprawnie zakończyćpracę programu;rozróżnia elementy oknaprogramu;pod kierunkiem nauczycielawykonuje operacje w oknieprogramu;jest świadom istnieniawirusów komputerowych | uruchamia programyz wykazu programów w menu**Start**;nazywa elementy oknaprogramu;wykonuje niektóre operacjena oknie programu;według wskazóweknauczyciela wykonujeoperacje w oknie programu;potrafi omówić ogólneniebezpieczeństwa związanez zarażeniem wirusemkomputerowym | omawia przeznaczenieelementów okna programukomputerowego;wykonuje operacje na oknieprogramu;pod kierunkiem nauczycielapracuje z dwomajednocześnie uruchomionymioknami programów;samodzielnie wykonujeoperacje w oknie programu;wymienia sposoby ochronyprzed wirusamikomputerowymi;stosuje niektóre z nich | wie, że nie wolno bezprawniekopiować programówi kupować ich nielegalnychkopii;wybraną metodąsamodzielnie kopiuje pliki nazewnętrzny nośnik danych;samodzielnie pracujez dwoma jednocześnieuruchomionymi oknamiprogramów;sprawnie korzysta z menukontekstowego;zna podstawowe skrótyklawiaturowe;wie, czym są wirusykomputerowe;potrafi ogólnie omówić ichdziałanie | instaluje programy i znazasady odinstalowywania ich;zna podstawowe rodzajelicencji komputerowychi zasady korzystania z nich;wskazaną metodąsamodzielnie kopiuje pliki nazewnętrzne nośniki danych;stosuje skróty klawiaturowe;potrafi wskazać podobieństwai różnice w budowie różnychokien programów;stosuje sposoby ochronyprzed wirusamikomputerowymi, np. używaprogramu antywirusowego dladysku twardego i innychnośników danych |
| **Zastosowania komputera i programów komputerowych** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| wymienia przynajmniej trzyzastosowania komputera | podaje przykładyzastosowania komputeraw szkole i w domu | wskazuje zastosowaniakomputera w różnychdziedzinach życia | wskazuje użytecznośćzastosowania komputera dousprawnienia uczenia się;korzysta z programówedukacyjnych | korzystając z dodatkowychźródeł, odszukuje informacjena temat zastosowańkomputera |
| podaje przykład urządzeniaze swojego otoczenia,opartego na technicekomputerowej | podaje przykłady urządzeń zeswojego otoczenia, opartychna technice komputerowej | omawia działanieprzykładowych urządzeń zeswojego otoczenia, opartychna technice komputerowej | podaje przykładyzastosowania komputeraw domu;wymienia zagrożeniawynikające z korzystaniaz niewłaściwych gierkomputerowych | omawia historię komputerów;wyszukuje w różnychźródłach, w tym w Internecie,informacje na tematnajnowszych zastosowańkomputerów;omawia zagrożeniawynikające z korzystaniaz niewłaściwych gierkomputerowych |
| **Dokument komputerowy** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| pod kierunkiem nauczycielazapisuje dokument w pliku,w folderze domyślnym | pod kierunkiem nauczycielazapisuje dokument w pliku wewskazanej lokalizacji;pod kierunkiem nauczycielapotrafi wydrukować dokumentkomputerowy | samodzielnie zapisujedokument w pliku w wybranejlokalizacji;pod kierunkiem nauczycielazakłada nowy folder;potrafi przygotować dokumentkomputerowy do druku | samodzielnie otwieraistniejący dokument z plikuzapisanego w określonymfolderze;przegląda dokument, zmieniai ponowne zapisuje pod tąsamą lub inną nazwą wwybranej lokalizacji;samodzielnie potrafi ustalićpodstawowe parametrydrukowania | podaje cechycharakterystycznedokumentów komputerowychtworzonych w różnychprogramach komputerowych;podczas przygotowywaniadokumentu do druku korzystaz podglądu wydruku;potrafi korzystaćz właściwości drukowania |
| **Pliki i foldery** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| z pomocą nauczycielaodszukuje zapisane plikii otwiera je | wie, do czego służy folder**Kosz** i potrafi usuwać pliki;potrafi odpowiednio nazwaćplik;samodzielnie odszukujeokreślone pliki;z pomocą nauczyciela kopiujepliki na wskazany nośnikpamięci | potrafi usuwać wskazanepliki;rozumie, czym jest strukturafolderów;rozróżnia folder nadrzędnyi podrzędny;potrafi tworzyć własne foldery;z pomocą nauczyciela kopiujepliki na inny nośnik pamięci;potrafi skompresować izdekompresować folder i plik | tworzy własne foldery,korzystając z odpowiedniejopcji menu;rozróżnia pliki tekstowei graficzne po ichrozszerzeniach;otwiera pliki z okna **Mój****komputer**;potrafi samodzielnieprzenieść lub skopiować plikdo innego folderu na dyskutwardym i na inny nośnik;odszukuje pliki w strukturzefolderów;potrafi zmienić nazwęistniejącego pliku;zna pojęcie „rozszerzeniepliku";potrafi kopiować, przenosići usuwać foldery | swobodnie porusza się postrukturze folderów;zna różnicę międzykopiowaniema przenoszeniem folderu;rozróżnia pliki innychprogramów po ichrozszerzeniach (np. pokazslajdów, pliki arkuszakalkulacyjnego, plikiutworzone w edytorzepostaci);tworzy skróty do plikówi folderów;porządkuje ikony na pulpicie;wyjaśnia, na czym polegakompresowanie plików |
| **Najczęściej stosowane metody posługiwania się programami komputerowymi** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| do obsługi programówposługuje się głównie myszą(klika wymienione przeznauczyciela elementy:przyciski, ikony, opcje menu) | do obsługi programówposługuje się mysząi klawiszami sterującymikursorem, korzystając zpomocy nauczyciela;pod kierunkiem nauczycielakorzysta ze **Schowka** dokopiowania, wycinaniai wklejania: pliku, obrazu lubjego fragmentu, tekstu lubjego fragmentu, danychw komórkach arkuszakalkulacyjnego | samodzielnie obsługujeprogramy za pomocą myszyi klawiszy sterującychkursorem;korzysta ze **Schowka** dokopiowania, wycinaniai wklejania: pliku, obrazu lubjego fragmentu, tekstu lubjego fragmentu, danychw komórkach arkuszakalkulacyjnego;na polecenie nauczycielastosuje metodę **przeciągnij****i upuść** | samodzielnie obsługujeprogramy za pomocą myszy,klawiszy sterującychkursorem i skrótówklawiaturowych;samodzielnie korzysta ze**Schowka** do kopiowania,wycinania i wklejania: pliku,obrazu lub jego fragmentu,tekstu lub jego fragmentu,danych w komórkach arkuszakalkulacyjnego;samodzielnie stosuje metodę**przeciągnij i upuść** | omawia zasadę działania**Schowka;**potrafi samodzielnie korzystaćz poznanych metod wróżnych programachkomputerowych |

**2. Komputer jako źródło informacji i narzędzie komunikacji**

**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 nieznajomymi osobami,

· stosuje zasady taktowanego zachowania w Internecie, m.in. przestrzega podstawowych zasad netykiety,

· korzysta z cudzych materiałów w sposób zgodny z prawem.

|  |
| --- |
| **Internet** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| wymienia przykłady różnychźródeł informacji;podaje przykłady niektórych usług internetowych;potrafi uruchomićprzeglądarkę internetową;wymienia niektóre zagrożeniaze strony Internetu | wyjaśnia, czym jest Interneti strona internetowa;podaje i omawia przykładyusług internetowych;otwiera i przegląda wskazanestrony internetowew przeglądarce;pod kierunkiem nauczycielakorzysta z wyszukiwarkiinternetowej | wyjaśnia, czym jest adresinternetowy;wymienia przeznaczenieposzczególnych elementówokna przeglądarkiinternetowej;wymienia zagrożenia zestrony Internetu (m.in. stronyobrażające godność osobistą,propagujące treści niezgodnez zasadami właściwegozachowania, zawierająceobraźliwe i wulgarne teksty,propagujące przemoc,pomagające nawiązywaćniewłaściwe kontakty) | wyjaśnia, czym jesthiperłącze;omawia przeznaczenieposzczególnych elementówokna przeglądarkiinternetowej;samodzielnie korzystaz wyszukiwarki internetowej;wyszukuje hasław encyklopediachmultimedialnych i słownikach | stosuje zaawansowane opcjekorzystania z różnychwyszukiwarek internetowych;korzysta z portaliinternetowych |
| **Poczta elektroniczna** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| podaje przykłady różnychsposobów komunikacji;potrafi uruchomić programpocztowy i odebrać pocztę | omawia podobieństwai różnice między pocztątradycyjną i elektroniczną;wymienia zasady netykiety;pisze i wysyła listyelektroniczne do jednegoadresata; odbiera pocztę | wymienia poszczególneelementy okna programupocztowego;wymienia podstawowezasady pisania listówelektronicznych;wymienia i omawia zasadynetykiety;pisze i wysyła listyelektroniczne do wieluadresatów; odbiera pocztę;prawidłowo dołącza załącznikido listów;zna i stosuje zasadęnieotwierania załączników dolistów elektronicznychpochodzących od nieznanychnadawców | omawia przeznaczenieposzczególnych elementówokna programu pocztowego;stosuje zasady redagowanialistów elektronicznych;przestrzega zasad netykiety;odpowiada na listy;korzysta z książki adresowej;wymienia i omawiapodstawowe zasady ochronykomputera przed wirusamii innymi zagrożeniamiprzenoszonymi przez pocztęelektroniczną;wymienia podstawowezasady ochrony komputeraprzed wirusami i innymizagrożeniami przenoszonymiprzez pocztę elektroniczną | zna różnicę między formatemtekstowym a HTML;tworzy listy w HTML;konfiguruje programpocztowy;zakłada konto pocztowe |

**3. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych i prezentacji**

**multimedialnych**

**Szczegółowe osiągnięcia wychowawcze,** Uczeń:

· słucha poleceń nauczyciela i systematyczne 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.

|  |
| --- |
| **Grafika komputerowa** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| omawia zalety i wadyrysowania odręcznego i zapomocą programukomputerowego;pod kierunkiem nauczycielatworzy rysunek w prostymedytorze graficznym, stosującpodstawowe narzędziamalarskie (**Ołówek**, **Pędzel**,**Aerograf**, **Krzywa**, **Linia**,**Gumka**) | wyjaśnia, do czego służyedytor grafiki;tworzy rysunek w prostymedytorze graficznym, stosującpodstawowe narzędziamalarskie (**Ołówek**, **Pędzel**,**Aerograf**, **Krzywa**, **Linia**,**Gumka**);tworzy rysunki składające sięz figur geometrycznych(prostokątów, wielokątów,elips, okręgów);pod kierunkiem nauczycielawprowadza napisy w obszarzerysunku;wykonuje operacje nafragmencie rysunku: zaznacza,wycina, kopiuje i wkleja go winne miejsce na tym samymrysunku | Tworzy rysunki składające sięz figur geometrycznych(prostokątów, wielokątów,elips, okręgów);wypełnia kolorem obszaryzamknięte;stosuje koloryniestandardowe;wprowadza napisyw obszarze rysunku;ustala parametry czcionkitakie, jak: krój, rozmiar, kolor,pochylenie, pogrubienie,podkreślenie;pod kierunkiem nauczycielawykonuje operacje nafragmencie rysunku:zaznacza, wycina, kopiujei wkleja go w inne miejsce natym samym rysunku | przekształca obraz: wykonujeodbicia lustrzane, obroty,pochylanie i rozciąganieobrazu;samodzielnie wykonujeoperacje na fragmencierysunku: zaznacza, wycina,kopiuje i wkleja go do innegorysunku;wykorzystuje możliwośćrysowania w powiększeniu,aby rysować bardziejprecyzyjnie i poprawiaćrysunki | omawia powstawanie obrazukomputerowegoi przeznaczenie kartygraficznej;samodzielnie odszukuje opcjemenu programu w celuwykonania konkretnejczynności;przygotowuje rysunki nakonkursy informatyczne |
| **Teksty komputerowe** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| pisze krótki tekst, zawierającywielkie i małe litery orazpolskie znaki diakrytyczne;wyjaśnia pojęcia: *wiersz**tekstu*, *kursor tekstowy*;zaznacza fragment tekstu;zmienia krój, rozmiar i kolorczcionki;usuwa znaki za pomocąklawisza **Backspace** | wyjaśnia, do czego służyedytor tekstu;porusza się po tekście zapomocą kursora myszy;wyjaśnia pojęcia: *strona**dokumentu tekstowego*,*margines*;usuwa znaki za pomocąklawisza **Backspace i Delete**;wyrównuje akapity do lewej,do prawej, do środka;zmienia krój, rozmiar i kolorczcionki;pod kierunkiem nauczycielawstawia do tekstu rysunkiClipArt i obiekty WordArt;pod kierunkiem nauczycielawstawia do tekstu prostątabelę i wypełnia ją treścią | wyjaśnia pojęcia: *akapit*,*wcięcie*, *parametry czcionki*;prawidłowo stosuje spacjeprzy znakachinterpunkcyjnych;porusza się po tekście zapomocą kursora myszyi klawiszy sterującychkursorem;zna pojęcie: *justowanie*;justuje akapity;dodaje obramowaniei cieniowanie tekstu i akapitu;wykonuje operacje nafragmencie tekstu:zaznaczanie, wycinanie,kopiowanie i wklejanie gow inne miejsce w tym samymdokumencie;wymienia rodzajeumieszczenia obrazuwzględem tekstu;pod kierunkiem nauczycielaformatuje tabelę;pod kierunkiem nauczycielawstawia do tekstu fragmentobrazu zapisanego w plikuoraz **Autokształty** (**Kształy**) | samodzielnie dodajeobramowanie i cieniowanietekstu i akapitu;wykonuje operacje nafragmencie tekstu:zaznaczanie, wycinanie,kopiowanie i wklejanie go doinnego dokumentu;wykonuje operacje nafragmencie tekstu:zaznaczanie, wycinanie,kopiowanie i wklejanie go winne miejsce w tym samymdokumencie;samodzielnie formatujetabelę;samodzielnie wstawia dotekstu fragment obrazuzapisanego w pliku oraz**Autokształty** (**Kształy**),rysunki ClipArt, obiekty WordArt | samodzielnie wykonujeoperacje na fragmencietekstu: zaznaczanie,wycinanie, kopiowaniei wklejanie go do innegodokumentu;omawia zastosowanieposzczególnych rodzajówumieszczenia obrazuwzględem tekstu;omawia zasady i znaczeniepoprawnego formatowaniatekstu;w zadaniach projektowychwykazuje umiejętnośćprawidłowego łączenia grafikii tekstu |
| **Obliczenia za pomocą komputera** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| wykonuje proste obliczenia nakalkulatorze komputerowym;pod kierunkiem nauczycielawypełnia danymi tabelęarkusza kalkulacyjnego;zaznacza odpowiedni zakreskomórek;pod kierunkiem nauczycielatworzy prostą formułę iwykonuje obliczenia nawprowadzonych danych | wykonuje obliczenia nakalkulatorze komputerowym;zna budowę tabeli arkuszakalkulacyjnego, określapojęcia: *wiersz*, *kolumna*,*komórka*, *zakres komórek*,*adres komórki*, *formuła*;rozumie, czym jest zakreskomórek;wypełnia danymi tabelęarkusza kalkulacyjnego;stosuje funkcję *Suma* dododawania liczb zawartychw kolumnie lub wierszu;samodzielnie numerujekomórki w kolumnie lubwierszu;pod kierunkiem nauczycielawpisuje proste formuły doprzeprowadzania obliczeń nakonkretnych liczbach;wykonuje wykres dla jedneji serii danych;wymienia typy wykresów; | wymienia elementy oknaarkusza kalkulacyjnego;pod kierunkiem nauczycielatworzy tabelę w arkuszukalkulacyjnym;potrafi wstawić wiersz lubkolumnę do tabeli arkuszakalkulacyjnego;wykonuje obramowaniekomórek tabeli;pod kierunkiem nauczycielawykonuje obliczenia, tworzącproste formuły;wprowadza napisy dokomórek tabeli;samodzielnie stosuje funkcję*Suma* do dodawania liczbzawartych w kolumnie lubwierszu;zna przeznaczenie wykresukolumnowego i kołowego;tworzy wykres dla dwóch seriidanych; umieszcza nawykresie tytuł, legendęi etykiety danych | samodzielnie tworzy tabelę warkuszu kalkulacyjnym;samodzielnie wykonujeobramowanie komórek tabeli;samodzielnie tworzy prosteformuły do przeprowadzaniaobliczeń na konkretnychliczbach; wprowadza napisydo komórek tabeli;dostosowuje szerokośćkolumn do ich zawartości;analizuje i dostrzega związekmiędzy postacią formułyfunkcji *Suma* na paskuformuły a zakresemzaznaczonych komórek;wykonuje obliczeniaw arkuszu kalkulacyjnym,tworząc formuły oparte naadresach komórek;pod kierunkiem nauczycielastosuje inne funkcje dostępnepod przyciskiem**Autosumowanie**;samodzielnie umieszcza nawykresie tytuł, legendęi etykiety danych | samodzielnie wprowadzaróżne rodzaje obramowańkomórek tabeli i formatowanieich zawartości;samodzielnie stosuje innefunkcje dostępne podprzyciskiem**Autosumowanie**;analizuje formuły tych funkcji;samodzielnie tworzy formułyoparte na adresach komórek;formatuje elementy wykresu;korzysta z różnych rodzajówwykresów;samodzielnie przygotowujedane do tworzenia wykresu |
| **Prezentacje multimedialne** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| wymienia niektóre sposobyprezentowania informacji;pod kierunkiem nauczycielawykonuje i zapisuje prostąprezentację składającą sięz kilku slajdów | wymienia i omawia sposobyprezentowania informacji;podaje przykłady urządzeńumożliwiającychprzedstawianie prezentacji;wykonuje i zapisuje prostąprezentację składającą sięz kilku slajdów zawierającychtekst i grafikę;pod kierunkiem nauczycielauruchamia pokaz slajdów | wymienia etapy i zasadyprzygotowania prezentacjimultimedialnej;wykonuje i zapisujeprezentację składającą sięz kilku slajdów zawierającychtekst i grafikę;dodaje animacje doelementów slajdu;samodzielnie uruchamiapokaz slajdów | Omawia etapy i zasadyprzygotowania prezentacjimultimedialnej; omawiaurządzenia do przedstawianiaprezentacji multimedialnych;dba o zachowaniewłaściwego doboru kolorówtła i tekstu na slajdzie;dobiera właściwy króji rozmiar czcionki;prawidłowo rozmieszczaelementy na slajdzie;ustala parametry animacji;dodaje przejścia slajdów | Omawia program dowykonywania prezentacjimultimedialnych;rozróżnia sposobyzapisywania prezentacjii rozpoznaje pliki prezentacjipo rozszerzeniach;zapisuje prezentację jako**Pokaz programu****PowerPoint**;korzysta z przycisków akcji;potrafi zmienić kolejnośćslajdów; stosujechronometraż; potrafi zmienićkolejność animacji na slajdzie |

**4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera**

**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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Animacje komputerowe** |  |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Pod kierunkiem nauczycielakorzysta z programuedukacyjnego, tworząc prostąanimację | projektuje proste animacje;korzysta z programuedukacyjnegoprzeznaczonego do tworzeniaanimacji | wyjaśnia pojęcia: *animacja*,*obraz animowany*;samodzielnie tworzy animacjena zadany temat | Projektuje i tworzy animacje,w tym animacje złożone;samodzielnie zapisujei odtwarza animacje;modyfikuje i ponownie uruchamia | Potrafi samodzielnie odszukaćopcje menu programu,potrzebne do rozwiązaniazadania;tworzy złożone projekty,zawierające elementyanimowane;bierze udział w konkursachinformatycznych |
| **Programy komputerowe** |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Pod nauczycielakorzysta z programuedukacyjnegoprzeznaczonego do tworzeniaprogramów komputerowych;steruje obiektem na ekranie(w przód, w prawo, w lewo); | podaje przykłady problemów,które można rozwiązać zapomocą komputera;korzysta z programuedukacyjnegoprzeznaczonego do tworzeniaprogramów komputerowych;tworzy prosty programskładający się z kilku poleceń | tworzy proste programy,stosując podstawowe zasadytworzenia programówkomputerowych;stosuje odpowiedniepolecenie do wielokrotnegopowtarzania wybranychczynności;tworzy proste procedury | pisze programy, korzystającz edukacyjnego językaprogramowania;stosuje podstawowepolecenia danego języka;stosuje wielokrotnepowtarzanie tych samychczynności i procedury;potrafi dobrać odpowiedniepolecenia do rozwiązaniadanego zadania | potrafi samodzielnie znaleźćsposób rozwiązaniapodanego problemu;samodzielnie tworzytrudniejsze programy,korzystając z edukacyjnegojęzyka programowania;potrafi wykorzystać utworzoneprocedury do tworzeniainnych procedur;bierze udział w konkursachinformatycznych |