

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 6

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

- 1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów** – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
- 2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi** – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
- 3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami** – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
- 4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem** – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
- 5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia** – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Ocenianie uczniów na lekcjach informatyki powinno być zgodne z założeniami szkolnego systemu oceniania. Uczniom i rodzicom powinny być znane wymagania stawiane przez nauczycieli i sposoby oceniania. Niniejszy dokument zawiera najważniejsze informacje, które można zaprezentować na początku roku szkolnego. Ważne jest, aby standardowej ocenie towarzyszył opis osiągnięć ucznia – szczegółowe uwagi dotyczące sposobu rozumowania, podejścia do zagadnienia. Trzeba pamiętać, że treści programowe są różnorodne. Obejmują zarówno operowanie elementami algorytmiki, jak i posługiwanie się narzędziami informatycznymi, czyli technologią informacyjną. Umiejętności te należy oceniać w sposób równorzędny, ponieważ zdarza się, że uczniowie, którzy świetnie radzą sobie z programami użytkowymi, mają duże trudności z rozwiązywaniem problemów w postaci algorytmicznej, i odwrotnie – uczniowie rozwiązujący trudne problemy algorytmiczne i potrafiący sprawnie programować słabo posługują się programami użytkowymi. Należy uświadamiać uczniom ich braki, ale wystawiając ocenę, przykładać większą wagę do mocnych stron.

Sprawdzając wiadomości i umiejętności uczniów, należy brać pod uwagę osiem form aktywności.

| Forma aktywności | Częstość formy aktywności | Uwagi |
|---|---------------------------|---|
| zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji | na każdej lekcji | oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania |
| praca na lekcji | na każdej lekcji | oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni |
| odpowiedzi ustne, udział w dyskusjach | czasami | |
| sprawdziany | po każdym dziale | mogą mieć formę testu |
| prace domowe | czasami | jeśli praca domowa wymaga użycia komputera, należy przypomnieć uczniom, że w razie potrzeby mogą skorzystać z komputera np. w bibliotece lub w pracowni komputerowej - w trakcie zajęć dodatkowych |
| referaty, opracowania, projekty | czasami | |
| przygotowanie do lekcji | w razie potrzeby | oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji |
| udział w konkursach | | nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową |

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać daną ocenę

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy).

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

Uwagi dodatkowe

- Jeśli przyjęte w szkole zasady na to pozwalają, nie trzeba wymagać od uczniów prowadzenia zeszytu (należy wówczas poprosić o gromadzenie wydruków oraz notatek wykonywanych podczas lekcji w teczce lub segregatorze). Konieczne jest natomiast systematyczne zapisywanie wykonanych w pracowni ćwiczeń w określonym miejscu w sieci lokalnej lub w chmurze. Można też poprosić uczniów o przynoszenie na lekcje pamięci USB – w celu prowadzenia własnego archiwum plików.
- Warto zachęcać uczniów do samodzielnego oceniania swojej pracy – powinni umieć stwierdzić, czy ich rozwiązanie jest poprawne. W miarę możliwości należy uzasadniać oceny i dyskutować je z uczniami.
- Aby poprawić ocenę, uczeń powinien wykonać powtórnie najgorzej ocenione zadania (lub zadania podobnego typu) w trakcie prowadzonych w pracowni zajęć dodatkowych albo w domu, jeśli jest taka możliwość i można wierzyć, że dziecko będzie pracować samodzielnie.
- Uczeń powinien mieć możliwość zgłoszenia nieprzygotowania dwa razy w semestrze. Nieprzygotowanie powinno zostać zgłoszone przed rozpoczęciem lekcji (np. podczas sprawdzania obecności). Nie zwalnia ono ucznia z udziału w lekcji – jeśli to konieczne, uczniowi powinni podczas zajęć pomagać nauczyciel i koledzy.
- Uczeń, który był dłużej nieobecny, powinien w miarę możliwości nadrobić istotne ćwiczenia i zadania wykonane na opuszczonych lekcjach. Można określić, że jeśli np. liczba niewykonanych ćwiczeń przekroczy 20% wszystkich prac z danego działu, uczeń powinien to nadrobić.

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

programowych na poszczególne oceny szkolne sem. 1

Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Józefosławiu

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------------------|--------------------------|---|-------|--|
| 1. Lekcje z obrazkami | | | | |
| 1 | Bezpiecznie z komputerem | Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, uzależnienie od komputera i internetu, Dzień Bezpiecznego Internetu. | 2 | • wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem. |
| | | | 3 | • wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce. |
| | | | 4 | • wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła. |
| | | | 5 | • zna cele DBI, • organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania. |
| | | | 6 | • wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu; • czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły. |
| 2 | Logogryfy i krzyżówki | Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej - edytor tekstu, np. Microsoft Word | 2 | • z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; • wypełnia treścią wstawioną przez nauczyciela tabelę. |
| | | | 3 | • wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje; • tworzy listę numerowaną. |
| | | | 4 | • modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji. |
| | | | 6 | • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 3 | Obrazy z ekranu | Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry | 2 | • z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; • tworzy dokument tekstowy. |
| | | | 3 | • w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu; • przygotowuje zrzut ekranu. |
| | | | 4 | • zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu; • dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie). |
| | | | 5 | • dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych). |
| | | | 6 | • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------|-------------------------------------|--|-------|--|
| 4 | Piramida zdrowia Projekt | Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych - edytor tekstu, np. Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, edytor grafiki, np. Paint | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy dokument tekstowy; • przygotowuje prostą grafikę. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego; • sprawnie współpracuje w grupie. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy infografiki na wybrany temat; • prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • organizuje pracę grupy; • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 5 | Multimedialna instrukcja Projekt | Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu - program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy prezentację. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do prezentacji; • tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy film z prezentacji; • dba o estetykę prezentacji; • prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 6 7 | Wysłać czy udostępnić projekt | Wysyłanie wiadomości do wielu osób i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości QUIZY | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem; • wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość do wielu odbiorców. • Wspólnie w grupie tworzy quizy |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie odbiorów: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW; • wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji DW i UDW. • Samodzielnie tworzy quizy |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip; • rozpakowuje plik skompresowany zip. • Tworzy zaawansowane quizy (Kahoot. Quizizz) |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików. |

| | | | | |
|---|------------------|--|---|---|
| 8 | Dziel się wiedzą | Projekt-praca w grupie Wikipedia, Canva | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest Wikipedia, Canva |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z artykułów umieszczonych w Wikipedii. • Potrafi załogować się do Canvy • Tworzy proste grafiki |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia i opisuje siostrzane projekty Wikipedii; • sprawnie wyszukuje informacje w Wikipedii i jej siostrzanych projektach. • Tworzy infografiki w Canvie |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z zawartości siostrzanych projektów Wikipedii. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • redaguje artykuły w wybranych projektach Wikimediów. |
| 9 | Porządki | Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki spowalniające pracę komputera. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku; • eksportuje plik tekstowy do pliku PDF. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność; • usuwa z systemu pliki tymczasowe. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera; • prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-------------------------|-----------------------|--|-------|--|
| 10 | Obrazki z figur | Tworzenie rysunków z figur geometrycznych - edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape | 2 | <ul style="list-style-type: none">z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none">wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów;tworzy w edytorze grafiki wektorowej proste figury geometryczne. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none">przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne;tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none">tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none">wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 11 | Wektorowe zaproszenie | Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową - edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape | 2 | <ul style="list-style-type: none">z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none">pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none">modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej;zamienia fotografię na grafikę wektorową. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none">wykorzystuje narzędzie Tekst w edytorze grafiki wektorowej i grafikę do tworzenia dokumentów. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none">wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| 2. Lekcje z algorytmami | | | | |
| 12 | Ukryte liczby | Analiza zadania, algorytm znajdowania elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze | 2 | <ul style="list-style-type: none">korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none">omawia algorytm ustawiania według wzrostu. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none">wyjaśnia, czym jest algorytm;dokonuje analizy prostego zadania. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none">dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań;opisuje algorytm znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none">stosuje algorytm znajdowania elementu najmniejszego i największego. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------|------------------|--|-------|---|
| 13 | Poszukaj minimum | Stosowanie typu danych w postaci listy, algorytm znajdowania najmniejszej wartości - środowisko Scratch | 2 | • z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę. |
| | | | 3 | • tworzy w Scratchu listę; • losuje wartości liczbowe. |
| | | | 4 | • na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum. |
| | | | 5 | • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum; • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania maksimum. |
| | | | 6 | • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum i maksimum jednocześnie. |
| 14 | Znajdź szóstkę! | Algorytm poszukiwania elementu w nieuporządkowanym zbiorze - środowisko Scratch | 2 | • układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela. |
| | | | 3 | • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| | | | 4 | • na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| | | | 5 | • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| | | | 6 | • rozbudowuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym; • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm zliczania elementów w zbiorze nieuporządkowanym; • analizuje liczbę porównań algorytmu. |
| 15 | Zgadnij liczbę! | Strategia zgadywania liczby z podanego zakresu kolejnych liczb, rozbudowana pętla warunkowa - środowisko Scratch | 2 | • opisuje, na czym polega najlepsza strategia wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych. |
| | | | 3 | • planuje algorytm wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych; • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm. |
| | | | 4 | • na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm. |
| | | | 5 | • projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm; • korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych; • definiuje własny blok z parametrem. |
| | | | 6 | • wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów. |

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

programowych na poszczególne oceny szkolne sem. 2

Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Józefostawiu

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------|--------------------------------------|--|-------|--|
| 16 17 | Czy komputer zna tabliczkę mnożenia? | Algorytm mnożenia dwóch liczb, tworzenie nowego bloku z obliczeniami - środowisko Scratch | 2 | <ul style="list-style-type: none"> opisuje algorytm mnożenia dwóch liczb. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> planuje algorytm mnożenia dwóch liczb; z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm; wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń; tworzy nowy blok z parametrami. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów. |
| 18 | Czy znasz tabliczkę mnożenia? | Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia - środowisko Scratch | 2 | <ul style="list-style-type: none"> opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; korzysta z komunikacji z użytkownikiem. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje projekt według własnych pomysłów. |
| 19 20 | Czy komputer zgadnie liczbę? | Przygotowanie gry polegającej na zgadywaniu przez komputer liczby z podanego zakresu kolejnych liczb całkowitych | 2 | <ul style="list-style-type: none"> znajduje środowisko Blockly; sprawdza działanie niektórych bloków. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Blockly program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze. |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze. |
| | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze. |
| | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> doskonali projekt według własnych pomysłów; analizuje zamianę bloków na kod programu w językach Python lub JavaScript. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|----------------------|--------------------|--|-------|--|
| 21 | Jak to działa? | Algorytm pisemnych działań arytmetycznych, wykorzystanie funkcji logicznej JEŻELI - arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2 | <ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela opisuje algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb; przedstawia algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego dodawania. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> modyfikuje zrealizowane algorytmy pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb). |
| 3. Lekcje z liczbami | | | | |
| 22 | Policz, czy warto | Wprowadzanie serii danych - arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2 | <ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza; używa autosumowania. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> wprowadza proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> wprowadza serie i wykonuje obliczenia na danych. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych serii danych. |
| 23 | Kto, kiedy, gdzie? | Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych - arkusz kalkulacyjny, np. Arkusze Google, Microsoft Excel | 2 | <ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| | | | 3 | <ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach. |
| | | | 4 | <ul style="list-style-type: none"> włącza mechanizm prostego filtrowania, filtruje dane. |
| | | | 5 | <ul style="list-style-type: none"> sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania; pracuje w grupie na Dysku Google. |
| | | | 6 | <ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------|---------------------------------|--|-------|--|
| 24 | Tik-tak, tik-tak | Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty - arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2 | • korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| | | | 3 | • wprowadza proste serie daty i czasu za pomocą mechanizmów arkusza i formuł. |
| | | | 4 | • wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu. |
| | | | 5 | • wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza. |
| | | | 6 | • formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w rozwiązywaniu problemów. |
| 25 | Orzeł czy reszka | Wykorzystanie funkcji losujących, prezentacja wyników na wykresie - arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel | 2 | • korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| | | | 3 | • wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza. |
| | | | 4 | • przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą. |
| | | | 5 | • korzysta z funkcji matematycznej LOS.ZAKR oraz funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI ; • kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń; • wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych. |
| | | | 6 | • potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je w arkuszu. |
| 26 | Liczby z kresek, kreski z liczb | Zamiana kodu paskowego na liczby i liczb na kod paskowy | 2 | • opisuje, na czym polega kod paskowy. |
| | | | 3 | • zamienia kod na liczby. |
| | | | 4 | • zamienia liczby na kod. |
| | | | 5 | • zamienia kod na ciąg jedynek i zer. |
| | | | 6 | • posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer. |
| 27 | Kodowanie liter | Zamiana liczb na odpowiadające im znaki z klawiatury, odczytywanie kodów QR | 2 | • opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury. |
| | | | 3 | • opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby. |
| | | | 4 | • zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie. |
| | | | 5 | • odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików; • korzysta z kodów QR. |
| | | | 6 | • tworzy własne kody QR. |

| Nr lekcji | Temat lekcji | Omawiane zagadnienia | Ocena | Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów: |
|-----------|--------------------------------|---|-------|---|
| 28 | Komputery w pracy | Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne | 2 | wymienia prace z wykorzystaniem komputera w jego otoczeniu. |
| | | | 3 | wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne. |
| | | | 4 | omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach. |
| | | | 5 | wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne. |
| | | | 6 | opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy. |
| 29 | Astronomia z komputerem | Korzystanie z komputerowych planetariów Stellarium i Google Earth | 2 | wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba. |
| | | | 3 | korzysta z aplikacji pokazującej wygląd nieba. |
| | | | 4 | korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (Google Earth) i telefonie. |
| | | | 5 | samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie, wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich. |
| | | | 6 | wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich. |
| 30 | Liternet | Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek | 2 | opisuje, czym jest liternet. |
| | | | 3 | krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek. |
| | | | 4 | sprawnie wyszukiuje informacje na zadany temat. |
| | | | 5 | korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie. |
| | | | 6 | wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich. |
| 31 | Słownik terminów komputerowych | Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron - edytor tekstu, np. Microsoft Word | 2 | formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu. |
| | | | 3 | wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu. |
| | | | 4 | ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym; opisuje funkcje znaków niedrukowalnych. |
| | | | 5 | stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem; wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych |
| | | | 6 | dba o estetykę wykonanej pracy. |