

TECHNIKA

Program nauczania (klasy 4–6)

Autorzy:

Katarzyna Orzeł

Barbara Turska-Paprzycka

Iwona Kamińska

Gdynia 2017

Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	CELE EDUKACYJNE	4
2.1.	CELE OGÓLNE	4
2.2.	CELE SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA	6
3.	TREŚCI EDUKACYJNE – ROZKŁAD MATERIAŁU	8
4.	SPOSOBY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWOŚCI INDYWIDUALIZACJI PRACY W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB I MOŻLIWOŚCI UCZNIÓW ORAZ WARUNKÓW, W JAKICH PROGRAM BĘDZIE REALIZOWANY	17
5.	DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB I MOŻLIWOŚCI PSYCHOFIZYCZNYCH UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH	56
5.1.	UCZEŃ Z DYSLEKSJĄ ROZWOJOWĄ, DYSORTOGRAFIĄ, DYSGRAFIĄ I DYSKALKULIĄ	57
5.2.	UCZEŃ Z OBNIŻONYMI WYMAGANIAMI EDUKACYJNYMI	58
5.3.	UCZEŃ Z ADHD	58
5.4.	UCZEŃ Z ASPERGEREM	58
5.5.	UCZEŃ ZDOLNY	59
6.	OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIA	61
7.	PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY I METOD SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIA	94
8.	WYPOSAŻENIE PRACOWNI TECHNICZNEJ	98

1. WSTĘP

Życie człowieka jest nierozdzielnie powiązane ze środowiskiem technicznym. Jest uzależnione od postępu cywilizacyjnego i zmian, jakie ze sobą niesie. Technika jest wszechobecna w każdej dziedzinie i formie aktywności życiowej człowieka. Wywiera wpływ na zmianę stylu życia, na postęp i rozwój społeczeństw, ale niesie także zagrożenia związane z rozwojem.

Współczesna technika jest odmienna od techniki minionych lat. Człowiek, mając do dyspozycji wiele tradycyjnych rozwiązań, ciągle poszukuje nowych – lepszych, nowocześniejszych, bezpieczniejszych, tańszych w produkcji i użytkowaniu.

Poszukiwanie oraz udoskonalanie rozwiązań technicznych towarzyszy człowiekowi w ciągu całego życia. W związku z tym nauczyciel powinien pokazać uczniowi złożoność świata i miejsce człowieka w środowisku przyrodniczym, społecznym, kulturowym i technicznym. Po zajęciach uczeń powinien mieć świadomość, że technikę ludzie tworzą po to, aby służyła człowiekowi.

Adresatami programu są nauczyciele o różnym stażu pracy i doświadczeniu w prowadzeniu przedmiotu technika w szkole podstawowej. Program został skonstruowany w możliwie czytelny sposób. Podzielono go na działy zgodne z treściami nauczania z podstawy programowej. Nauczyciel uczący techniki powinien dostosować program nauczania swojego przedmiotu do grupy (klasy), w której będzie prowadził zajęcia. Zasadne jest także uwzględnienie oczekiwań rodzica co do kolejności realizowania treści technicznych w poszczególnych latach nauki, które zostały podzielone z uwzględnieniem stopnia trudności. Na treści wychowania komunikacyjnego zgodnie z zalecanymi warunkami i sposobem realizacji przedstawionymi w nowej podstawie programowej należy przeznaczyć nie więcej niż 12 godzinach dydaktycznych. Przygotowanie do egzaminu na kartę rowerową powinno się odbywać w ramach oddzielnego kursu realizowanego z puli godzin do dyspozycji dyrektora szkoły lub na godzinach wychowawczych. Podstawa programowa nakłada obowiązek realizacji części technicznej w specjalnie do tego przystosowanej i wyposażonej pracowni. Proponowane treści obejmują wszystkie zakresy wiedzy wskazane w podstawie programowej: materiały konstrukcyjne, technologie, sprzęt mechaniczny i elektrotechniczny, mechatronikę i elektrotechnikę, dokumentację i informację techniczną oraz zagadnienia związane z problematyką rozwoju środowiska technicznego i ochroną środowiska, kulturę pracy oraz orientację zawodową.

Treści całości programu często odwołują się do własnych doświadczeń, wiedzy i obserwacji ucznia. Istotne jest zatem unikanie encyklopedyzmu, a realizację programu należy w znacznym stopniu oprzeć na projektowaniu i realizowaniu zadań praktycznych. W ten sposób uczeń współuczestniczy w zdobywaniu informacji i jej przetwarzaniu. Program zachęca ucznia do samodzielnego planowania oraz wykonywania praktycznych działań technicznych. Zaproponowany układ działów został także powtórzony w podręcznikach.

Nowa podstawa programowa została skonstruowana w odmienny sposób niż dotychczasowe. Cele kształcenia sformułowane są w języku wymagań ogólnych, a treści nauczania oraz opis założonych osiągnięć uczniów – w języku wymagań szczegółowych. Zgodnie z tym, przedstawiony program proponuje uszczegółowiony materiał nauczania, szczegółowe cele kształcenia i wychowania oraz procedury (sposoby osiągania celów) zdefiniowane w sposób operacyjny (proste, jednoznaczne, mierzalne). Nauczycielom proponuje różnorodne sposoby przeprowadzania zajęć, w tym metody aktywizujące (łącznie z projektem). Program uwzględnia możliwości dostosowania wymagań do indywidualnych potrzeb uczniów, a także do warunków, w jakich będzie realizowany. Przewidziane osiągnięcia są adekwatne do zaproponowanego materiału i sposobów jego realizacji.

Zajęcia z przedmiotu technika mają niezaprzeczalne walory rozwojowe. W największym stopniu wpływają na rozwój emocjonalny, umysłowy i manualny. Pozwalają na ukształtowanie człowieka odpowiedzialnego, będącego świadomym uczestnikiem kultury technicznej, który wykorzystuje technikę zgodnie z przyjętym przez siebie systemem wartości. Dlatego lekcje powinny wspierać rozwój ucznia, by pomóc mu w ujawnieniu i pogłębieniu jego zainteresowań, a także w określeniu (w miarę wyciągania wniosków na podstawie eksperymentów¹, w których uczestniczy) własnych możliwości oraz ocenie słabych i mocnych stron podczas działań technicznych.

¹ Eksperyment w szerszym znaczeniu niż dotychczas rozumiane doświadczenia na lekcji fizyki czy chemii.

2. CELE EDUKACYJNE

Podstawa programowa kształcenia ogólnego bardzo precyzyjnie określa cele szczegółowe przedmiotu technika. Dla przejrzystości w programie cele kształcenia zostały wyodrębnione dla każdej części programu oddzielnie. Cele wychowania wynikają z całości materiału, są integralne i tak zostały opisane. Nie ulega wątpliwości, że w podstawie programowej największy nacisk kładzie się na kształtowanie u uczniów określonych umiejętności i postaw wobec techniki, a także opanowanie przez nich praktycznych metod działań technicznych.

Opisane cele pozwalają zrealizować te założenia.

2.1. Cele ogólne

Kształcenie ogólne w szkole podstawowej ma na celu:

1. wprowadzanie uczniów w świat wartości, w tym ofiarności, współpracy, solidarności, altruizmu, patriotyzmu i szacunku dla tradycji, wskazywanie wzorców postępowania i budowanie relacji społecznych, sprzyjających bezpiecznemu rozwojowi ucznia (rodzina, przyjaciele);
2. wzmacnianie poczucia tożsamości indywidualnej, kulturowej, narodowej, regionalnej i etnicznej;
3. formowanie u uczniów poczucia godności własnej osoby i szacunku dla godności innych osób;
4. rozwijanie kompetencji, takich jak: kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość;
5. rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania;
6. ukazywanie wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności;
7. rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki;
8. wyposażenie uczniów w taki zasób wiadomości oraz kształtowanie takich umiejętności, które pozwalają w sposób bardziej dojrzały i uporządkowany zrozumieć świat;
9. wspieranie ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji;
10. wszechstronny rozwój osobowy ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej;
11. kształtowanie postawy otwartej wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość;
12. zachęcanie do zorganizowanego i świadomego samokształcenia opartego na umiejętności przygotowania własnego warsztatu pracy;
13. ukierunkowanie ucznia ku wartościom.

Najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej to:

1. sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych;
2. sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;
3. poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
4. kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;
5. rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;
6. praca w zespole i społeczna aktywność;
7. aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

Szkoła podstawowa – technika

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

I. Rozpoznawanie i opis działania elementów środowiska technicznego.

1. Postrzeganie elementów środowiska technicznego jako dobro materialne stworzone przez człowieka.
2. Identyfikowanie różnorodnych elementów technicznych w najbliższym otoczeniu.
3. Klasyfikowanie elementów technicznych do określonej grupy (budowlanej, mechanicznej, elektrycznej, komunikacyjnej itp.).
4. Rozróżnianie elementów budowy wybranych narzędzi, przyrządów i urządzeń technicznych.
5. Wyjaśnianie działania wybranych narzędzi, przyrządów i urządzeń technicznych.
6. Wyszukiwanie i interpretacja informacji technicznych na urządzeniach i ich opakowaniach.
7. Określanie zalet i wad rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych zastosowanych do produkcji wytworów technicznych.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

8. Wykrywanie, ocenianie i usuwanie nieprawidłowości w działaniu sprzętu technicznego.
9. Wyszukiwanie informacji na temat nowoczesnych dziedzin techniki, ciekawostek i wynalazków technicznych.
10. Projektowanie i konstruowanie modeli urządzeń technicznych z wykorzystaniem zestawów poliwalentnych.

II. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych (od pomysłu do wytworu).

1. Rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego. Motywacja do działania. Analiza możliwości wykorzystania wykonanego wytworu.
2. Planowanie i wykonywanie pracy o różnym stopniu trudności.
3. Posługiwanie się rysunkiem technicznym, czytanie instrukcji słownej i rysunkowej podczas planowania i wykonywania pracy wytwórczej.
4. Opracowanie planu pracy (nazywanie czynności technologicznych, uzasadnianie potrzeby zachowania odpowiedniej kolejności czynności technologicznych, szacowanie czasu potrzebnego na wykonanie poszczególnych czynności).
5. Organizowanie stanowiska pracy (dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do obróbki danego materiału).
6. Poszanowanie zasad i norm regulujących proces wytwarzania wytworu technicznego (regulamin pracowni, zasady BHP, współpraca w grupie, kontrakt).
7. Komunikowanie się językiem technicznym.
8. Wyszukiwanie informacji na temat możliwości udoskonalenia działania realizowanego wytworu.
9. Przewidywanie skutków własnego działania technicznego, podejmowanie działań z namysłem i planem pracy.
10. Wartościowanie własnych możliwości w zakresie planowania, wykonywania i modernizacji tworzonych wytworów.
11. Rozwijanie cech: dokładności, precyzji i ostrożności.
12. Oszczędne i racjonalne gospodarowanie materiałami, czasem i własnym potencjałem.
13. Poczucie odpowiedzialności za wyniki pracy grupowej.
14. Samoocena realizacji zaplanowanego wytworu technicznego.

III. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się narzędziami i sprzętem technicznym.

1. Interpretacja informacji dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych i ich bezawaryjności. Analiza instrukcji obsługi.
2. Sprawne posługiwanie się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej, narzędziami pomiarowymi oraz urządzeniami domowymi.
3. Przewidywanie zagrożeń z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego.
4. Analizowanie sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu podczas pracy z narzędziami i urządzeniami. Procedura postępowania podczas wypadku przy pracy. Umiejętność udzielenia pierwszej pomocy przedmedycznej w typowych sytuacjach zagrożenia.
5. Utrzymywanie ładu na stanowisku pracy. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności i ostrożności przy posługiwaniu się narzędziami i obsłudze urządzeń technicznych.
7. Poszanowanie narzędzi, urządzeń, sprzętu technicznego oraz własnej pracy i pracy drugiego człowieka.

IV. Dostrzeganie wartości i zagrożeń techniki w aspekcie integralnego rozwoju człowieka i poszanowania jego godności.

1. Rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego, a tym samym człowiekowi (lżejsza praca, komfort życia).
2. Charakterystyka zagrożeń występujących we współczesnej cywilizacji spowodowanych postępuem technicznym (wojny, terroryzm, zanieczyszczenie środowiska, zagrożenie zdrowia psychicznego i somatycznego itp.).
3. Przewidywanie zagrożeń ze strony różnych wytworów techniki i urządzeń technicznych.

V. Rozwijanie kreatywności technicznej.

1. Poznawanie siebie oraz swoich predyspozycji do wykonywania zadań technicznych.
2. Rozwijanie zainteresowań technicznych.

3. Przyjmowanie postawy twórczej, racjonalizatorskiej.
- VI. Przyjmowanie postawy proekologicznej.**
 1. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności za współczesny i przyszły stan środowiska.
 2. Kształtowanie umiejętności segregowania i wtórnego wykorzystania odpadów znajdujących się w najbliższym otoczeniu.
 3. Eko-technologie pomocne w ochronie środowiska.
 4. Ekologiczne postępowanie z wytworami technicznymi, szczególnie zużytymi.

2.2. Cele szczegółowe kształcenia i wychowania

I. Kultura pracy.

Uczeń:

1. przestrzega regulaminu pracowni technicznej;
2. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku;
3. wyjaśnia znaczenie znaków bezpieczeństwa (piktogramów);
4. dba o powierzone narzędzia i przybory;
5. współpracuje i podejmuje różne role w pracy w zespole;
6. posługuje się nazewnictwem technicznym;
7. wykonuje prace z należytą starannością i dbałością;
8. jest świadomym i odpowiedzialnym użytkownikiem wytworów techniki;
9. śledzi postęp techniczny oraz dostrzega i poznaje zmiany zachodzące w technice wokół niego;
10. ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia.

II. Wychowanie komunikacyjne.

Uczeń:

1. bezpiecznie uczestniczy w ruchu drogowym jako pieszy, pasażer i rowerzysta;
2. interpretuje znaki drogowe dotyczące pieszego i rowerzysty;
3. konserwuje i reguluje rower oraz przygotowuje go do jazdy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

III. Inżynieria materiałowa.

Uczeń:

1. rozpoznaje materiały konstrukcyjne (papier, drewno i materiały drewnopochodne, metale, tworzywa sztuczne, materiały włókiennicze, materiały kompozytowe, materiały elektrotechniczne) oraz elementy elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki itp.);
2. określa właściwości materiałów konstrukcyjnych i elementów elektronicznych;
3. charakteryzuje materiały konstrukcyjne i elementy elektroniczne;
4. stosuje odpowiednie metody konserwacji materiałów konstrukcyjnych;
5. dokonuje wyboru materiału w zależności od charakteru pracy;
6. dobiera zamienniki materiałowe, uwzględniając ich właściwości;
7. racjonalnie gospodaruje różnorodnymi materiałami;
8. rozróżnia i stosuje zasady segregowania i przetwarzania odpadów z różnych materiałów oraz elementów elektronicznych.

IV. Dokumentacja techniczna.

Uczeń:

1. rozróżnia rysunki techniczne (maszynowe, budowlane, elektryczne, krawieckie);
2. wykonuje proste rysunki w postaci szkiców;
3. przygotowuje dokumentację rysunkową (stosuje rzuty prostokątne i aksonometryczne);
4. czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe;
5. analizuje rysunki zawarte w instrukcjach obsługi i katalogach;
6. odczytuje i interpretuje informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi urządzeń, na tabliczce znamionowej, opakowaniach żywności, metkach odzieżowych, elementach elektronicznych itp.;
7. projektuje i konstruuje modele urządzeń technicznych, w tym elektryczno-elektronicznych.

V. Mechatronika.

Uczeń:

1. wyjaśnia na przykładach prostych urządzeń zasady współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych;
2. odpowiedzialnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem mechanicznym, elektrycznym i elektronicznym znajdującym się w domu, w tym urządzeniami oraz technologią służącą do inteligentnego zarządzania gospodarstwem domowym;
3. konstruuje, m.in. z gotowych elementów, zabawki, roboty, modele mechaniczno-elektroniczne, w tym programowalne.

VI. Technologia wytwarzania.

Uczeń:

1. rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów;
2. dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
3. dobiera i dostosowuje narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki;
4. bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;
5. opracowuje harmonogram działań przy różnych formach organizacyjnych pracy;
6. reguluje urządzenia techniczne;
7. dokonuje pomiarów za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego;
8. dokonuje montażu poszczególnych części w całość;
9. stosuje różne rodzaje połączeń (rozłączne i nierozłączne, pośrednie i bezpośrednie, spoczynkowe i ruchowe).

Cele wychowania wspólne dla wszystkich działów:

Uczeń:

1. świadomie uczestniczy w ruchu drogowym;
2. uzasadnia konieczność akceptacji i stosowania się do zakazów, nakazów i informacji wynikających ze znaków BHP i drogowych;
3. wymienia zasady kulturalnego i bezpiecznego zachowania się pasażera na przystanku;
4. podaje przykłady przeciwdziałania zachowaniom nagannym;
5. dostrzega konieczność zachowania czystości i poszanowania mienia na przystanku i w środkach komunikacji;
6. wskazuje, jak powinno się pomagać osobom starszym i niepełnosprawnym;
7. uzasadnia ustępowanie miejsca osobom uprawnionym jako przejaw nie tylko obowiązku, ale kultury i odpowiedzialności;
8. wyjaśnia słowo „odpowiedzialność” i „przestrzeganie przepisów”;
9. uzasadnia obowiązek podjęcia działań jako świadek wypadku, a nie ograniczania się do biernej obserwacji;
10. uzasadnia potrzebę dbania o własne zdrowie i bezpieczeństwo;
11. wykazuje postawę odpowiedzialności za własne środowisko przyrodnicze oraz gotowość do podejmowania działań na jego rzecz;
12. uzasadnia konieczność oszczędzania surowców, segregacji odpadów i recyklingu;
13. promuje postawy proekologiczne;
14. starannie i dokładnie wykonuje swoją pracę, ćwiczy cierpliwość podczas wykonywania różnego typu zadań technicznych;
15. jest odpowiedzialny za swoją pracę;
16. stosuje zasady bezpieczeństwa;
17. uwrażliwia się na zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z urządzeń technicznych;
18. stosuje zdobycze techniki w racjonalny sposób;
19. rozwija zainteresowania myślą i problematyką techniczną;
20. rozwija pomysłowość i podejmuje działania twórcze;
21. przejawia postawę szacunku dla wynalazców;
22. szanuje cudzą własność;
23. potrafi pracować w grupie;
24. określa swoje słabe i mocne strony;

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

25. poznaje, ocenia i rozwija własne możliwości i predyspozycje techniczne;
26. uświadamia sobie korzyści płynące z właściwej organizacji pracy i wykonania zadania;
27. tworzy własny system wartości;
28. pracuje w zespole, przestrzega norm współpracy w grupie, ponosi odpowiedzialność za sukcesy i porażki.

3. TREŚCI EDUKACYJNE – ROZKŁAD MATERIAŁU

Klasa IV

Kultura pracy – 3 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Regulamin pracowni technicznej	II.6., II.7., III.4.	I.1), I.2), II.1), II.2)
Jak bezpiecznie urządzić miejsce swojej pracy	I.1., I. 2., I.4., II.5., II.7.	I.1), I.2), II.1), II.2)
Nieupoważnionym wstęp wzbroniony – rodzaje znaków BHP	I.1., I. 2., II.7.	I.1), II.1), II.2), II.3)
Jesteśmy bezpieczni w pracowni technicznej – znaki bezpieczeństwa	I.1., I. 2., II.7., III.4.	I.1), I.3), II.3)
Jestem Eko – 3 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Kupujemy z głową	I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)
Szczęśliwa Ziemia	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)
Praca wytwórcza do wyboru:		
Moje recyklingowe ozdoby	I.1., I.2., I.3., I.5., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.14., III.1., III.2., III.3., III.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1), III.7), III.8), VI.1) – 5), VI.8) – 9)
Pomysł na puchar	I.1., I.2., I.3., I.5., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.14., III.1., III.2., III.3., III.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1), III.7), III.8), VI.1) – 5), VI.8) – 9)
Rysunek techniczny – 9 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Pisać każdy umie. Pismo techniczne	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8)
Czy trudno zostać konstruktorem? Podstawy rysunku technicznego	I.1., I.3., II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)
Jak „rozłożyć” studio 3D? Rzutowanie prostokątne	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)
Drzewo i drewno – 8 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Od lasu do tarasu – czyli jak powstaje drewno	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)
Ile jest drewna w drewnie? Właściwości, zalety i wady drewna	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8),
Łaty, deski, belki – sortymenty tarcicy	I.1., I.2., II.7.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.6), III.8),
Aż wióry lecą – obróbka drewna	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2, III.3.	I.1), I.5), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)
Nie tylko gwoździem – rodzaje połączeń drewna	I.1., I.2., I.4., I.7., II.7., II.13.	I.1), I.5)
Praca wytwórcza do wyboru:		
Ekologiczna gra kółko i krzyżyk	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13, II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Zawieszki nie tylko świąteczne	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Wychowanie komunikacyjne – 12 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Pieszy uczestnikiem ruchu drogowego	I.2., I.3.	I.1), II.1), II.2)
Rowerzyści w ruchu drogowym	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5, II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)
Gdy zdarzy się wypadek	I.1., II.4.	I.1), II.1)
Tablice i znaki drogowe	I.1.	I.1), II.1), II.2)
Orientacja zawodowa –1 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

		szczegółowe
Zawody związane z bezpieczeństwem pracy	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z ekologią	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1., VI.4.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z projektowaniem dokumentacji technicznej	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z drzewem i drewnem	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Klasa V

Kultura pracy – 1 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Regulamin pracowni technicznej	II.6., II.7., III.4.	I.1), I.2), II.1), II.2)
Rysunek techniczny – 7 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Pisać każdy umie. Pismo techniczne (małe litery pisma technicznego)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8)
Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych (tu należy dać trudniejsze rysunki do wymiarowania oraz wymiarowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)
Trzy wymiary na papierze – rzutowanie aksonometryczne	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)
Proces technologiczny	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)
Papier – 6 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Papierowa wstęga	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5),
Tekturowe meble – właściwości i zastosowanie papieru	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8),
Ciachu ciach – narzędzia i materiały wykorzystywane w technikach papieroplastycznych	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2., III.3.	I.1), I.5), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)
Praca wytwórcza do wyboru:		
Pamiętnik nastolatka	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Tekturowa ramka		
Papierowe pisanki		
Tęczowe składanki – iris folding		
Elektrotechnika – 9 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Z elektrotechniką na ty – przewodniki i izolatory	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2), III.3), V.1)
Jak połączyć przewody? Symbole elektryczne, połączenia szeregowe i równoległe	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1, II.2., II.5., 14., III.3., 7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Budowanie prostych układów elektrotechnicznych	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., 14., III.3., 7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Nowoczesna kuchnia, nowoczesny salon	I.1., I.2., I.3., I.4., I.5., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., 14., III.1., 7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Zadziała..., a może nie zadziała?	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.,	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku?	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., 14., III.3., 7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Zasada działania jakiegoś urządzenia elektrycznego	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., 14., III.3., 7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Materiały włókiennicze – 12 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Włókna i materiały włókiennicze	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5)
Tkane czy dziergane?	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.5), III.8)
Praca wytwórcza – gobelin lub makrama	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Oznaczenia na metkach odzieżowych i recykling materiałów włókienniczych	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)
Tak krawiec kraje, jak mu materii staje – rysunek krawiecki i przybory krawieckie	I.1., I.3., II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)
Zasada działania podręcznej maszyny do szycia	I.1., I.4., I.5., I.6., I.7., I.8., III.1., III.2., III.3., III.4., III.6., III.7., IV.1., IV.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.8), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), III.8), IV.1), IV.4), IV.5), IV.6), V.1), V.2), VI.3), VI.4), VI.6), VI.8)

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Malowane igłą i nitką – ściegi ręczne podstawowe i ozdobne	I.4., I.5., I.9., II.1. – 12., II.14., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1. – 3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), I.10), III.1), III.5) – 7), VI.1) – 5), VI.9)
Filcowa maskotka lub skarpeciak	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Orientacja zawodowa – 1 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Zawody związane przetwarzaniem papieru	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z elektrotechniką	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1., VI.4.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z włókiennictwem	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z projektowaniem rysunków technicznych	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Klasa VI

Kultura pracy – 1 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Regulamin pracowni technicznej	II.6., II.7., III.4	I.1), I.2), II.1), II.2)
Rysunek techniczny – 8 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Pokaż, młotku, co masz w środku! Zastosowanie przekroju	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)
Dokumentacja techniczna	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)
Praca wytwórcza ozdobne pudełka	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Tworzywa sztuczne – 9 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Plastikowy świat – rodzaje tworzyw sztucznych, ich wady i zalety	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)
Póty dzban wodę nosi... – właściwości i zastosowanie oraz sposoby łączenia tworzyw sztucznych	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8)
Obróbka tworzyw sztucznych i sposoby łączenia tworzyw sztucznych (dopisać o rodzajach obróbki)	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2., III.3.	I.1), I.5), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)
Recykling tworzyw sztucznych	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6),
Sztuczna moda – projekt edukacyjny.	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Mechatronika – 10 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Przewodniki prądu elektrycznego, kondensatory i rezystory	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., 14., III.3., III.7., IV.1., IV.3.,	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7),

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

	V.1. – 3., VI.1. – 4.	V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Półprzewodniki – diody i tranzystory	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Urządzenia mechaniczne	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Urządzenia pomiarowe	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Elektryka prąd nie tyka, a nas uczy znaków drogowych – projekt edukacyjny.	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Ekodom. Elektrośmiec	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Marysia i Jan – inteligentne roboty	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)
Metaloznawstwo – 7 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Epoka kamienia łupanego żelazem – czyli wszystko o metalach żelaznych i nieżelaznych	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)
Stopy metali żelaznych i nieżelaznych	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8)
Operacja niechirurgiczna – obróbka metali (ręczna i mechaniczna)	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2., III.3.	I.1), I.5), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)
Jak łączyć, aby połączyć? Rodzaje połączeń metali	I.1., I.2., I.4., I.7., II.7., II.13.	I.1), I.5)
Prace wytwórcze do wyboru:		
Drzewko szczęścia	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3.,	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)
Metalowe porsche		
Miedziana biżuteria		

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

	II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	
Orientacja zawodowa – 1 godz.		
Rozdział	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe
Zawody związane przetwarzaniem tworzyw sztucznych	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z mechaniką, mechatroniką i robotyką	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1., VI.4.	I.1), I.9), I.10)
Zawody związane z metaloznawstwem	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	I.1), I.9), I.10)

4. SPOSOBY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM MOŻLIWOŚCI INDYWIDUALIZACJI PRACY W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB I MOŻLIWOŚCI UCZNIÓW ORAZ WARUNKÓW, W JAKICH PROGRAM BĘDZIE REALIZOWANY

Realizacja celów kształcenia i wychowania zależna jest od stosowania określonych metod, wynikających ze specyfiki przedmiotu. Jednak to nauczyciel jest projektantem procesu dydaktycznego w swojej szkole, zna warunki szkolne, środowiskowe, możliwości uczniów. Ta wiedza pozwala na zaprojektowanie takich działań, które będą najbardziej skuteczne.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
KLASA IV							
Kultura pracy							
Regulamin pracowni technicznej Jak bezpiecznie urządzić miejsce swojej pracy	1	I.1), I.2), II.1), II.2)	II.6., II.7., III.4.	Uczeń: – rozumie zasady BHP pracowni technicznej, – stosuje się do regulaminu pracowni technicznej, – przestrzega kontraktu nauczyciel – uczeń, – zgodnie z zasadami ergonomii urządza swoje stanowisko pracy.	– pogadanka, – pokaz, – burza mózgów.	– podręcznik, – statut szkoły, – film lub prezentacja, – regulamin pracowni technicznej, – regulamin BHP i ppoż.	
		I.1), I.2), II.1), II.2)	I.1., I. 2., I.4., II.5., II.7.	Uczeń: – dzieli znaki BHP na zakazu, nakazu, informacyjne i ostrzegawcze, – rozróżnia kształty i kolory poszczególnych znaków.	– pokaz, – prezentacja, – ćwiczenia rysunkowe, – pamięciowe odwzorowania kształtów i kolorów znaków.	– podręcznik, – prezentacja multimedialna, – regulamin BHP, – internet.	
Nieupoważnionym wstęp wzbroniony – rodzaje znaków BHP	1	I.1), II.1), II.2), II.3)	I.1., I.2., II.7.	Uczeń: – rozumie zasady BHP pracowni technicznej, – stosuje się do	– pogadanka, – burza mózgów.	– podręcznik, – statut szkoły, – regulamin	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				regulaminu pracowni technicznej, – zna WSO i PSO, – przestrzega kontraktu nauczyciel – uczeń.		pracowni technicznej, – regulamin BHP i ppoż.	
Jesteśmy bezpieczni w pracowni technicznej – znaki bezpieczeństwa	1	I.1), I.3), II.3)	I.1., I. 2., II.7., III.4.	Uczeń: – organizuje stanowisko pracy, – bezpiecznie posługuje się narzędziami, – przygotowuje pełną dokumentację techniczną, – samodzielnie przenosi zarysy znaku z rysunku na materiał, – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– zadanie wytwórcze.	– narzędzia do obróbki papieru, – materiały papiernicze.	
Jestem Eko							
Kupujemy z głową	1	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)	I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	Uczeń: – wymienia prawa konsumenta, – stosuje się do wszystkich zasad „dobrych zakupów”, – wymienia „zakupowe pułapki”, – uzasadnia, dlaczego w Polsce w większości sklepów nie ma dostępnych za darmo siatek z tworzyw sztucznych, – przeprowadza	– pokaz, – pogadanka, – burza mózgów.	– podręcznik, – opakowania po produktach spożywczych i przemysłowych .	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				obserwację recyklingową w swoim domu, – opracowuje strategię segregowania odpadów na terenie szkoły.			
Szczęśliwa Ziemia	1	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	Uczeń: – rozpoznaje znaki na opakowaniach produktów przemysłowych, chemicznych i spożywczych, – analizuje przyczyny nadmiernego zaśmiecania planety, – prowadzi długoterminowe obserwacje, – planuje i realizuje akcje segregacji śmieci w swoim domu, – dba o środowisko naturalne, stosując zasady oszczędzania energii elektrycznej w szkole i w domu.	– pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik, – plansze dydaktyczne z rodzajami pojemników na śmieci, – internet.	
Praca wytwórcza do wyboru:							
Moje recyklingowe ozdoby	1	I.1), I.10), III.1), III.7), III.8), VI.1) – 5), VI.8) – 9)	I.1., I.2., I.3., I.5., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.14., III.1., III.2., III.3., III.4.,	Uczeń: – samodzielnie planuje i wykonuje prosty proces technologiczny (ozdoba z materiałów recyklingowych),	– zadanie wytwórcze.	– narzędzia do obróbki tworzyw recyklingowych , – materiały	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
			III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	– starannie wykonuje wszystkie zaplanowane operacje technologiczne, – oszczędnie gospodaruje materiałami.		recyklingowe.	
Pomysł na puchar		I.1), I.10), III.1), III.7), III.8), VI.1) – 5), VI.8) – 9)	I.1., I.2., I.3., I.5., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.14., III.1., III.2., III.3., III.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.				
Rysunek techniczny							
Pisać każdy umie. Pismo techniczne	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – podaje wzory charakterystycznych wymiarów wielkich liter pisma technicznego, – oblicza wymiary liter pisma technicznego, – samodzielnie pisze pismem technicznym, – dopasowuje wymiary liter pisma technicznego do wielkości formatki.	– pokaz, – ćwiczenia manualne.	– plansze z rodzajami pisma technicznego, – blok do pisma technicznego, – przybory kreślarskie.	
Czy trudno zostać konstrukтором? Podstawy rysunku technicznego	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	I.1., I.3., II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – oblicza wymiary na rysunku technicznym w podziałkach, – poprawnie dobiera przyrządy kreślarskie niezbędne do wykonania konkretnego zadania spośród dostępnych,	– pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia manualne.	– podręcznik, – plansze z rodzajami linii i formatami arkuszy, – papier techniczny kolorowy	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				<ul style="list-style-type: none"> – rysuje ramkę na rysunkach technicznych, stosując odpowiednią grubość linii, – wymienia zastosowania różnych grubości linii rysunkowych, – dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy. 		formatu A0, – papier ksero, – przybory kreślarskie.	
Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych	3	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela, – wymiaruje proste elementy zgodnie z poznanymi zasadami wymiarowania, – planuje optymalne rozmieszczenie rysunku technicznego na formatce, – uzasadnia stosowanie grupowania wymiarów elementów położonych blisko siebie, – poprawnie stosuje wszystkie zasady wymiarowania. 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia rysunkowe. 	– podręcznik, – plansze z zasadami wymiarowania, – formatki rysunkowe, – narzędzia kreślarskie.	
Jak „rozłożyć” studio 3D? Rzutowanie prostokątne	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje poprawnie rzuty prostokątne prostych elementów, – wykonuje rysunki na 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia rysunkowe. 	– podręcznik, – plansze z rzutami prostokątnymi, – formatki	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				własnoręcznie przygotowanych formatkach rysunkowych, – przedstawia dowolny przedmiot w rzutach prostokątnych.		rysunkowe, – narzędzia kreślarskie.	
Drzewo i drewno							
Od lasu do tarasu – czyli jak powstaje drewno	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)	I. 3., I. 5., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – wymienia części składowe drzewa, – podaje przykłady drzew liściastych i iglastych, – dzieli drzewa na dwie grupy ze względu na kształt liści i właściwości drewna, – nazywa warstwy pnia drzewa, – wymienia gałęzie przemysłu, w których ma zastosowanie drewno, – docenia znaczenie lasów dla życia człowieka, – omawia części składowe pnia drzewa, – wie, jakie środki ostrożności należy zachować, idąc na spacer lub piknik do lasu.	– pogadanka, – burza mózgów, – prezentacja, – metoda ekspresyjna.	– podręcznik, – plansze z budową pnia drzewa, – liście drzew, – próbki drewna, – zielniki.	
Ile jest drewna w drewnie? Właściwości, zalety i wady drewna	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5),	I. 2., I. 7., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – rozpoznaje właściwości drewna,	– pokaz, – pogadanka, – dyskusja,	– podręcznik, – próbki drewna.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
		III.8)		<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia wady i zalety drewna, – wskazuje zastosowanie drewna miękkiego i twardego, – wykonuje doświadczenie wskazane przez nauczyciela, sprawdzające twardość drewna, – wyjaśnia, jak powstaje sęk, oraz uzasadnia, dlaczego jest on wadą drewna, – proponuje własny sposób sprawdzenia twardości drewna. 	– metoda problemowa.		
Łaty, deski, belki – sortymenty tarcicy	1	I.1), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), III.6), III.8)	I.1., I.2., II.7.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dzieli tarcicę, – klasyfikuje sortymenty tarcicy pod względem ich grubości i przeznaczenia, – wie, z jakich materiałów zostały wykonane materiały drewnopochodne, – porównuje materiały drewnopochodne pod względem ich właściwości i zastosowania, – definiuje pojęcia: „sklejka” i „fornir”, – podaje ich zastosowanie 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – pogadanka, – wycieczka do tartaku lub zakładu stolarskiego, – dyskusja, – metoda problemowa. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – próbki drewna, – materiały drewnopochodne. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				w przemyśle, – wykonuje schemat powstawania sklejki, – określa surowce potrzebne do wytwarzania materiałów drewnopochodnych, – wymienia elementy konstrukcyjne wykonane z drewna.			
Aż wióry lecą – obróbka drewna	1	I.1), I.5), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)	I. 1., I. 5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2, III.3.	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: „obróbka drewna” oraz „wiór”, – rozróżnia narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz potrafi określić ich przeznaczenie, – podaje przykłady obróbki drewna, – wyjaśnia, do czego służą narzędzia pomocnicze, – zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami do obróbki drewna, – określa właściwości drewna, tj. wytrzymałość na skręcanie, ściskanie, rozciąganie i wyginanie, – projektuje miejsce do przechowywania narzędzi stolarskich z	– pogadanka, – pokaz, – metoda problemowa.	– podręcznik, – próbki drewna, – materiały drewnopochodne, – narzędzia do obróbki drewna.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

[illegible]

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
						zabezpieczająca , – pędzel, – sznurek lniany, – wiertarka, – wizualizer.	
Wychowanie komunikacyjne							
Pieszy uczestnikiem ruchu drogowego	4	Podtematy należy zrealizować w ciągu czterech godzin lekcyjnych					
Podstawowe pojęcia o ruchu drogowym	jw.	I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	Uczeń: – definiuje uczestników ruchu, – rozróżnia elementy drogi w mieście i poza miastem, – analizuje zagrożenia dla pieszych występujące na obydwu typach dróg, – omawia, jak bezpiecznie pokonać drogę z domu do szkoły.	– praca z podręcznikie m, – pokaz, – rozmowa, – plakat.	– podręcznik, – kodeks drogowy, – arkusz szarego papieru, – kredki.	
Znaki drogowe i sygnały ważne dla pieszych		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	Uczeń: – rozpoznaje i analizuje znaki drogowe dotyczące pieszych oraz sygnały dawane przez policjanta, – odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku.	– praca z podręcznikie m i kodeksem drogowym, – dyskusja, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik, – tablice – plansze znaków, – kodeks drogowy.	
Hierarchia ważności norm, znaków, sygnałów oraz poleceń w ruchu drogowym		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	Uczeń: – omawia hierarchię ważności norm, znaków,	– rozmowa, – metoda problemowa.	– podręcznik.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				<p>sygnałów oraz poleceń w ruchu drogowym,</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje pojazdy uprzywilejowane, – podaje numery alarmowe: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji. 			
Korzystanie z drogi przez pieszych		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z drogi jako pieszy zgodnie z przepisami, – właściwie się zachowuje, idąc w kolumnie pieszych, – wymienia sytuacje, w których może korzystać z drogi dla rowerów, – wskazuje zasady obowiązujące w strefie zamieszkania. 	<ul style="list-style-type: none"> – wykład, – dyskusja, – ćwiczenia praktyczne, – zadanie wytwórcze. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze, – kodeks drogowy. 	
Przechodzenie przez jezdnię		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpiecznie przechodzi przez jezdnię na różnego typu przejściach, – pokonuje jezdnię przejściem podziemnym i naziemnym. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozmowa, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne, – metoda problemowa. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze. 	
Czego zabrania się pieszym?		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpiecznie uczestniczy w ruchu drogowym jako pieszy – rozumie i wyjaśnia zagrożenia. 	<ul style="list-style-type: none"> – burza mózgów, – dyskusja, – wykład, – praca w grupach. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – kodeks drogowy, – szary papier, – kredki, – klej, 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
						– kolorowe karteczki.	
Zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania		I.1), II.1), II.2)	I.2., I.3.	Uczeń: – wskazuje sytuacje i okoliczności, w których należy przestrzegać zasady szczególnej ostrożności i zasady ograniczonego zaufania.	– wykład, – ćwiczenia praktyczne, – zadanie wytwórcze.	– podręcznik.	
Rowerzyści w ruchu drogowym	6	Podtematy należy zrealizować w ciągu sześciu godzin lekcyjnych					
Warunki uzyskania karty rowerowej	jw.	I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – omawia warunki, które musi spełnić, aby otrzymać kartę rowerową.	– wykład.	– podręcznik, – kodeks drogowy.	
Budowa oraz obowiązkowe wyposażenie roweru		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – przedstawia historię roweru, – omawia techniczne układy roweru, ich funkcje oraz obowiązkowe wyposażenie.	– wykład, – ćwiczenia praktyczne, – pokaz, – praca w grupach.	– podręcznik, – foliogramy, – rower.	
Czyszczenie i konserwacja roweru		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – sprawdza ogólną sprawność roweru, – wykonuje podstawowe czynności konserwacyjno-naprawcze roweru, – przygotowuje rower do jazdy.	– dyskusja, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik, – rower, – środki do mycia i konserwacji roweru, – narzędzia.	
Prawa i obowiązki		I.1), II.1), II.2),	I. 4., I.8., II.3., II.4.,	Uczeń:	– wykład,	– podręcznik,	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
rowerzystów		II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje prawa i obowiązki rowerzysty wynikające z kodeksu drogowego, – omawia sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych oraz na przejeździe rowerowym, – omawia warunki, w których rowerzysta może jechać po chodniku. 	<ul style="list-style-type: none"> – praca w grupach – tworzenie pierwszej części gazetki klasowej (karta praw i obowiązków), dyskusja. 	<ul style="list-style-type: none"> – karta pracy, – kolorowe kartki A4, – pisaki. 	
Czego nie wolno rowerzyście?		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia zakazy dotyczące rowerzystów, wynikające z kodeksu drogowego, – przewiduje zagrożenia i ich skutki wynikające z brawury i lekkomyślności, – dostrzega związek między zachowaniem ludzi na drodze a ich bezpieczeństwem. 	<ul style="list-style-type: none"> – wykład, – praca w grupach – tworzenie drugiej części gazetki klasowej (czego nie wolno rowerzyście), – dyskusja. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – karta pracy, – kolorowe kartki A4, – pisaki. 	
Jeszcze słów kilka o zasadach		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia manewry i sytuacje, w których wymagane jest stosowanie szczególnej ostrożności, – podaje miejsca i sytuacje jako przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> – wykład, – praca w parach, – dyskusja. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – kodeks drogowy. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				zastosowania zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania.			
Znaki, sygnały i polecenia drogowe obowiązujące rowerzystów		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – omawia podział znaków i sygnałów drogowych, – odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru rysunku, – poprawnie interpretuje znaczenie znaków, – analizuje sytuacje drogowe.	– pogadanka, – praca w grupach, – sesja plakatowa, – ćwiczenia praktyczne, – wykład.	– podręcznik, – plansze ze znakami drogowymi, – karta pracy, – szary papier, – pisaki, – kredki.	
Od czego zależy bezpieczne hamowanie?		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – wyjaśnia zależność pomiędzy prędkością a drogą hamowania, – wymienia czynniki mające wpływ na hamowanie i czas zatrzymania, – uzasadnia konieczność dostosowania prędkości do warunków na drodze.	– wykład, – pogadanka, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik.	
Manewry w ruchu drogowym (włączanie się do ruchu, zmiana pasa, zmiana kierunku jazdy)		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – omawia zasady obowiązujące przy włączaniu się do ruchu, zmianie pasa i zmianie kierunku jazdy, – przewiduje zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania tych manewrów, – omawia i demonstruje	– wykład, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne, – praca z podręcznikiem.	– podręcznik, – plansze dydaktyczne z prezentacją manewrów, – plansze ze znakami, – karta pracy.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				czynności niezbędne przy wykonywaniu skrętu w prawo i w lewo, – zwraca uwagę na konieczność wcześniejszego sygnalizowania zamiaru wykonania każdego manewru.			
Manewry w ruchu drogowym (omijanie, wymijanie, wyprzedzanie)		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – wskazuje różnice pomiędzy manewrami: omijania, wymijania i wyprzedzania, – omawia zasady wykonywania tych manewrów, – przewiduje zagrożenia występujące podczas omijania, wymijania i wyprzedzania, – demonstruje manewry jako rowerzysta.	– wykład, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne, – praca z podręcznikiem.	– podręcznik, – plansze dydaktyczne z prezentacją manewrów, – plansze ze znakami, – karta pracy.	
Zasady ruchu na skrzyżowaniach		I.1), II.1), II.2), II.3), III.1) – 7), V.1), V.2), VI.1) – 6), VI.8) – 9)	I.4., I.8., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., III.1., III.2., III.3., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – charakteryzuje poszczególne typy skrzyżowań, – omawia znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu, – wyjaśnia zasadę prawej ręki, – na podstawie znaków ustala rodzaj	– wycieczka, – pogadanka, – wykład, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik, – foliogramy, – krzyżówki, – internet, – plansze magnetyczne do budowy skrzyżowań.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				skrzyżowania i określa, kto ma pierwszeństwo, – uzasadnia konieczność stosowania zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania, – analizuje zagrożenia podczas przejeżdżania przez skrzyżowania.			
Gdy zdarzy się wypadek	2	Podtematy należy zrealizować w ciągu dwóch godzin lekcyjnych					
Przyczyny wypadków. Jak wezwać pomoc?	jw.	I.1), II.1)	I.1., II.4.	Uczeń: – wskazuje na różnice między kolizją a wypadkiem, – analizuje przyczyny wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, – wskazuje właściwą kolejność działań osób będących świadkami wypadku, – podaje sposoby zabezpieczania miejsca wypadku, pamiętając o własnym bezpieczeństwie, – formułuje treść zgłoszenia wypadku na drodze.	– kula śniegowa, – praca w grupach, – demonstracja, – drama.	– podręcznik, – opis sytuacji do dramy, – opcja: lekcja z udziałem policjanta.	
Pierwsza pomoc przedmedyczna		I.1), II.1), II.2)	I.1.	Uczeń: – omawia wyposażenie apteczki pod kątem przydatności, – demonstruje pozycję boczną ustaloną,	– wykład, – praca w grupach, – ćwiczenia praktyczne.	– podręcznik, – film, – apteczka, – dodatkowe środki opatrunkowe,	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje opatrunek na niewielkiej ranie, – zabezpiecza stłuczenie, – demonstruje założenie chusty trójkątnej i opatrunku uciskowego oraz unieruchomienie nogi, – stosuje rękawiczki jednorazowe przy opatrywaniu ran. 		– opcja: lekcja z udziałem pielęgniarki.	
Orientacja zawodowa							
Zawody związane z bezpieczeństwem pracy, ekologią, projektowaniem dokumentacji technicznej, drzewem i drewnem	1	I.1), I.9), I.10)	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – wymienia zawody związane z bezpieczeństwem pracy, ekologią, projektowaniem dokumentacji technicznej, obróbką drzewa i drewna. 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – burza mózgów, – mapa mentalna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – zeszyt, – internet. 	
KLASA V							
Kultura pracy							
Regulamin pracowni technicznej	1	I.1), I.2), II.1), II.2)	II.6., II.7., III.4.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – rozumie zasady BHP pracowni technicznej, – stosuje się do regulaminu pracowni technicznej, – przestrzega kontraktu nauczyciel – uczeń, – urządza swoje stanowisko pracy zgodnie z zasadami 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – pokaz, – burza mózgów. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – statut szkoły, – film lub prezentacja, – regulamin pracowni technicznej, – regulamin BHP i ppoż. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				ergonomii.			
Rysunek techniczny							
Pisać każdy umie. Pismo techniczne (małe litery pisma technicznego)	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje wzory charakterystycznych wymiarów wielkich i małych liter pisma technicznego, – oblicza wielkości wielkich i małych liter pisma technicznego, – samodzielnie pisze pismem technicznym, – dopasowuje wielkości wielkich i małych liter pisma technicznego do wielkości formatki. 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia manualne. 	<ul style="list-style-type: none"> – plansze z rodzajami pisma technicznego, – blok do pisma technicznego, – przybory kreślarskie. 	
Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych (tu należy dać trudniejsze rysunki do wymiarowania oraz wymiarowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych)	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela, – wymiaruje proste elementy zgodnie z poznanymi zasadami wymiarowania, – planuje optymalne rozmieszczenie rysunku technicznego na formatce, – uzasadnia stosowanie grupowania wymiarów elementów położonych blisko siebie, – poprawnie stosuje 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia rysunkowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze z zasadami wymiarowania, – formatki rysunkowe, – narzędzia kreślarskie. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				wszystkie zasady wymiarowania.			
Trzy wymiary na papierze – rzutowanie aksonometryczne	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dzieli rzuty aksonometryczne na dimetrię i izometrię, – definiuje rzuty aksonometryczne, – wykonuje elementy przestrzenne z plasteliny, – sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi przy wykonywaniu rzutów aksonometrycznych, – wykonuje rysunki na własnoręcznie przygotowanych formatkach rysunkowych, – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie. 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia rysunkowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze z rzutami aksonometrycznymi, – formatki rysunkowe, – narzędzia kreślarskie. 	
Proces technologiczny	1	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wielkoseryjną i ciągłą, – analizuje przykłady procesów technologicznych, – dzieli proces na operacje technologiczne, 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – pokaz. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – karty pracy, – internet. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				– wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe.			
Papier							
Papierowa wstęga	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia poszczególne etapy produkcji papieru, – definiuje pojęcia: „papier”, „celuloza”, „makulatura”, „uszczelniacze”, „pulpa” oraz „spilśnianie”, – dzieli papier ze względu na gramaturę oraz strukturę, dokonując klasyfikacji przedstawionych próbek, – podaje przykłady zastosowań poszczególnych rodzajów papieru. 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – opis, – drzewko decyzyjne, – pogadanka. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – film instruktażowy, – schemat produkcji papieru, – próbki papieru, – wizualizer. 	
Tekturowe meble – właściwości i zastosowanie papieru	2	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8)	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa wszystkie właściwości papieru oraz potrafi je scharakteryzować, – rozpoznaje kierunek włókien na podstawie ćwiczeń, – klasyfikuje papier ze względu na jego przeznaczenie, – opisuje wybrane próbki 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – giełda pomysłów, – metoda laboratoryjna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – próbki papieru, – kartki z zeszytu, – papier ksero, – wizualizer. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

[illegible]

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				wykonywanej pracy.			
Elektrotechnika							
Z elektrotechniką na ty – przewodniki i izolatory	1	I.1), III.1), III.2), III.3), V.1)	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia poznane na zajęciach izolatory i przewodniki, – wyróżnia ładunki dodatnie i ujemne w płynącym prądzie, – podaje znaczenie dwóch ładunków o takim samym potencjale i o różnych potencjałach, – łączy poznane materiały z narzędziami i przedmiotami codziennego użytku, – omawia zasadność stosowania izolatorów w domu, – konstruuje instrukcję zachowania się w trakcie obsługi urządzeń elektrycznych, – pamięta o zjawiskach atmosferycznych związanych z gwałtownym wyładowywaniem się ładunków elektrycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – burza mózgów, – drzewko decyzyjne, – pokaz. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – próbki przewodników i izolatorów prądu, – wizualizer. 	
Jak połączyć przewody? Symbole elektryczne, połączenia szeregowe i równoległe	2	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3.,	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyróżnia podstawowe symbole elektryczne oraz źródła prądu stałego 	<ul style="list-style-type: none"> – opis, – metoda laboratoryjna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze z połączeniami szeregowymi i 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
		– 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	VI.1. – 4.	i zmiennego, – definiuje połączenie szeregowe i połączenie równoległe oraz napiecie, natężenie i moc prądu elektrycznego, – wymienia dane techniczne domowych urządzeń elektrycznych oraz stosuje poprawne nazwy i oznaczenia wielkości elektrycznych.		równoległymi oraz symbolami elektrycznymi – przewody elektryczne, – źródła prądu (bateria), – żarówki, – dzwonki.	
Budowanie prostych układów elektrotechnicznych	2	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – projektuje i tworzy mieszane obwody elektryczne, – poprawnie tworzy rysunki obwodów wraz z oznaczeniami.	– opis, – metoda laboratoryjna.	– podręcznik, – plansze z połączeniami szeregowymi i równoległymi, – plansze z symbolami elektrycznymi, – przewody elektryczne, – źródła prądu (bateria), – żarówki, – dzwonki.	
Nowoczesna kuchnia, nowoczesny salon	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7),	I.1., I.2., I.3., I.4., I.5., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.1., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – posługuje się wybranym przez siebie urządzeniem domowym i wymienia jego funkcje, – zna wynalazców urządzeń domowych,	– pogadanka, – pokaz, – metoda problemowa, – giełda pomysłów.	– podręcznik, – instrukcje obsługi urządzeń domowych, – urządzenia	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
		VI.8)		<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie posługuje się elektrycznymi urządzeniami domowymi, – określa energię, w jaką zamienia się prąd w trakcie używania urządzenia, – sprawnie wykorzystuje dostępne funkcje urządzeń domowych. 		AGD i RTV.	
Zadziała..., a może nie zadziała?	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie „tabliczka znamionowa”, – odczytuje wszystkie informacje zawarte na tabliczce znamionowej, – uzupełnia informacje zawarte na tabliczce suszarki do włosów, – odnajduje tabliczki znamionowe na sprzętach domowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia praktyczne, – prezentacja. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – telefon komórkowy, – suszarka do włosów, – lutownica, – wiertarka, – wizualizer. 	
Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku?	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie „instrukcja obsługi”, – czyta instrukcję obsługi ze zrozumieniem, – wymienia kilka informacji zawartych w instrukcji, – stosuje się do zasad zawartych w instrukcji obsługi danego 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – metoda ekspresyjna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – instrukcje obsługi urządzeń domowych. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				urządzenia, – wykonuje instrukcję obsługi prostego urządzenia.			
Zasada działania ręcznej maszyny do szycia	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – posługuje się ręczną maszyną do szycia, – dokonuje drobnych napraw przy użyciu instrukcji obsługi, – wykonuje proste czynności konserwacyjne.	– pokaz, – instruktaż, – ćwiczenia.	– podręcznik, – instrukcja obsługi, – ręczna maszyna do szycia.	
Materiały włókiennicze							
Włókna i materiały włókiennicze	1	I.1), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5)	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – dzieli włókna na naturalne i chemiczne, – zna sposoby pozyskiwania i wytwarzania włókien naturalnych i chemicznych, – podaje wady i zalety włókien.	– pogadanka, – pokaz, – opis, – metoda problemowa.	– podręcznik – prezentacja multimedialna, – wizualizer, – internet, – próbki włókien, – karty pracy.	
Tkane czy dziergane?	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.5), III.8)	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – rozróżnia tkaninę od dzianiny, – rozpoznaje sploty tkackie i dziewiarskie, – rozpoznaje próbki tkanin i dzianin, – tworzy sploty tkackie i dzianinowe.	– pogadanka, – pokaz, – opis, – metoda problemowa.	– podręcznik – prezentacja multimedialna, – wizualizer, – internet, – próbki tkanin i dzianin, – karty pracy.	
Praca wytwórcza – gobelin	2	I.1), I.10), III.1)	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6.,	Uczeń: – organizuje stanowisko	– zadanie wytwórcze.	– narzędzia do obróbki	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
lub makrama		– 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)	I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	pracy, – bezpiecznie posługuje się narzędziami, – przygotowuje dokumentację techniczną, – dba o estetykę wykonywanej pracy.		materiałów włókienniczych – materiały włókiennicze, – wizualizer.	
Oznaczenia na metkach odzieżowych i recykling materiałów włókienniczych	1	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	Uczeń: – rozpoznaje oznaczenia na metkach odzieżowych, – dopasowuje wymiary osoby do rozmiaru odzieży, – utylizuje materiały włókiennicze, – stosuje zasadę recyklingu 3R, – dba o czystość i wygląd odzieży.	– pogadanka, – pokaz, – opis, – metoda problemowa.	– podręcznik – prezentacja multimedialna, – wizualizer, – internet, – metki odzieżowe, – karty pracy.	
Tak krawiec kraje, jak mu materii staje – rysunek krawiecki i przybory krawieckie	1	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 3)	I.1., I.3., II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – rozróżnia narzędzia i przybory krawieckie, – bezpiecznie posługuje się przyborami krawieckimi, – rozpoznaje rysunki krawieckie, – szacuje ilość materiału niezbędną do wykonania np. flagi, – przelicza mb i m ² .	– pokaz, – pogadanka, – ćwiczenia.	– podręcznik, – wykrój krawiecki, – narzędzia i przybory krawieckie, – plansza.	
Zasada działania	1	I.1), I.2), I.4),	I.1., I.4., I.5., I.6., I.7.,	Uczeń:	– pogadanka,	– podręcznik	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

[illegible]

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
Zawody związane przetwarzaniem papieru, elektrotechniką, włókiennictwem i projektowaniem rysunków technicznych	1	I.1), I.9), I.10)	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – wymienia zawody związane z przetwarzaniem papieru, elektrotechniką, włókiennictwem, i projektowaniem rysunków technicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – burza mózgów, – mapa mentalna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – zeszyt, – internet. 	
KLASA VI							
Kultura pracy							
Regulamin pracowni technicznej	1	I.1), I.2), II.1), II.2)	II.6., II.7., III.4.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – rozumie zasady BHP pracowni technicznej, – stosuje się do regulaminu pracowni technicznej, – przestrzega kontraktu nauczyciel – uczeń, – urządza swoje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii. 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – pokaz, – burza mózgów. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – statut szkoły, – film lub prezentacja, – regulamin pracowni technicznej, – regulamin BHP i ppoż. 	
Rysunek techniczny							
Pokaż, młotku, co masz w środku! Zastosowanie przekroju	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> – poprawnie kreskuje płaszczyznę przekroju na wykonanym prostym rysunku przekroju, – wykonuje przykładowe klocki z plasteliny i planuje przekroje jednopłaszczyznowe pionowe i poziome, – starannie i estetycznie 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – ćwiczenia rysunkowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – plansze z zasadami zastosowania przekrojów, – plastelina, – nici, – formatki rysunkowe, – narzędzia 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				wykonuje przekroje jednopłaszczyznowe złożonych elementów, – rysunki techniczne zawsze wykonuje na przygotowanych formatkach.		kreślarskie.	
Dokumentacja techniczna	2	I.1), I.2), I.4), I.6), I.7), I.8), IV.1) – 4)	II.7., II.9., II.11., III.5., V.1., V.2., V.3.	Uczeń: – definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego, – wykonuje opis dokumentacji technologicznej, – wykonuje rysunek złożeniowy i wykonawczy.	– pokaz, – ćwiczenia praktyczne i rysunkowe.	– podręcznik, – przybory kreślarskie, – stanowisko komputerowe.	
Praca wytwórcza – ozdobne pudełka	3	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	Uczeń: – rozplanowuje rysunek na kartonie, – kreśli konstrukcję siatki graniastosłupa, – bezpiecznie posługuje się narzędziami do obróbki papieru, – stosuje się do wskazówek i poleceń nauczyciela, – prace wykonuje staranie i estetycznie, – dba o porządek i ład na stanowisku pracy.	– pokaz, – pogadanka, – ćwiczenia praktyczne i rysunkowe.	– podręcznik, – prezentacja multimedialna, – przybory kreślarskie i narzędzia do obróbki papieru, – klej, – nożyczki, – katon formatu A4.	
Tworzywa sztuczne							
Plastikowy świat – rodzaje tworzyw sztucznych, ich	2	I.1), III.1), III.2), III.3),	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – definiuje polimery,	– podająca, – ćwiczenia	– podręcznik, – próbki tworzyw	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
wady i zalety		III.4), III.5)		<p>tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne,</p> <ul style="list-style-type: none"> – dzieli tworzywa sztuczne na trzy grupy, – rozpoznaje tworzywa sztuczne, zaliczając je do konkretnych grup, – wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym, – rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulazę i białko, oraz nieorganiczne, tj. azbest, – docenia znaczenie tworzyw sztucznych, – wymienia zalety i wady tworzyw sztucznych, – rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych, – określa problemy ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych. 	<p>praktyczne,</p> <ul style="list-style-type: none"> – burza mózgów, – drzewko decyzyjne. 	<p>sztucznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> – plansze z podziałem tworzyw sztucznych, – wizualizer. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
Póty dzban wodę nosi... – właściwości i zastosowanie oraz sposoby łączenia tworzyw sztucznych	1	I.1), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), III.8)	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	Uczeń: – wymienia przeznaczenie produkcyjne tworzyw sztucznych, dokonując ich podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne, – identyfikuje próbki z tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną.	– pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia organoleptyczne.	– podręcznik, – próbki połączeń tworzyw sztucznych, – próbki tworzyw sztucznych, – tablica z kodami recyklingowymi, – plansze z podziałem tworzyw sztucznych i ich połączeń.	
Obróbka tworzyw sztucznych i sposoby łączenia tworzyw sztucznych	1	I.1), I.5), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2., III.3.	Uczeń: – dzieli połączenia tworzyw sztucznych na trzy grupy: termiczne, chemiczne i mechaniczne, – podaje przykłady zastosowań różnych połączeń tworzyw sztucznych.	– pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia organoleptyczne.	– podręcznik, – próbki połączeń tworzyw sztucznych, – próbki tworzyw sztucznych, – tablica z kodami recyklingowymi, – plansze z podziałem tworzyw sztucznych i ich połączeń.	
Recykling tworzyw sztucznych	1	I.1), I.8), I.9), III.8), IV.6)	I.1., I.2., I.5., I.6., II.7., IV.2., IV.3., VI.1., VI.2., VI.3.	Uczeń: – segreguje odpadki z tworzyw sztucznych,	– pogadanka, – pokaz, – ćwiczenia	– podręcznik, – próbki połączeń tworzyw	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				<ul style="list-style-type: none"> – wybiera opakowania biodegradowalne, – rozpoznaje poszczególne kody recyklingowe. 	organoleptyczne.	<ul style="list-style-type: none"> – sztucznych, – próbki tworzyw sztucznych, – tablica z kodami recyklingowymi, – plansze z podziałem tworzyw sztucznych i ich połączeń. 	
Sztuczna moda – projekt edukacyjny	5	I.1), I.10), III.1) – 8), VI.1) – 5), VI.7) – 9)	I.1., I.2., I.3., I.5., I.6., I.7., II.1., II.2., II.3., II.4., II.5., II.6., II.7., II.8., II.9., II.10., II.11., II.12., II.13., II.14., III.1., III.2., III.3., II.4., III.5., III.6., III.7., V.1., V.2., V.3., VI.1., VI.2., VI.3., VI.4.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poszukuje nowych pomysłów w celu technicznego rozwiązania zaistniałego problemu, – interesuje się rozwojem techniki, nowymi technologiami oraz koniecznością recyklingu, – uświadamia sobie potrzebę właściwego postępowania podczas praktycznej realizacji zadania, – bezpiecznie i higienicznie pracuje podczas używania narzędzi i urządzeń technicznych, – właściwie dobiera 	– zadanie wytwórcze.	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – tworzywa sztuczne, – narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				materiały i sposób ich racjonalnego wykorzystania, – umiejętnie podejmuje decyzję w celu rozwiązania problemu, – dostrzega wartości płynące z własnej pracy, – pracuje w grupie.			
Mechatronika							
Przewodniki prądu elektrycznego, kondensatory i rezystory	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – rozpoznaje kondensatory i rezystory, – odczytuje informacje zawarte na obudowie rezystora i kondensatora, – oblicza rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność znamionowa kondensatorów.	– pogadanka, – burza mózgów, – drzewko decyzyjne, – pokaz.	– podręcznik, – rezystory i kondensatory, – wizualizer.	
Półprzewodniki – diody i tranzystory	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – rozpoznaje diody i tranzystory, – rozpoznaje na schematach elektronicznych diody i tranzystory, – wyjaśnia jak działa złącze p-n i p-n-p, – wylicza różnice w działaniu diody i tranzystora.	– pogadanka, – burza mózgów, – drzewko decyzyjne, – pokaz.	– podręcznik, – diody i tranzystory, – wizualizer.	
Urządzenia mechaniczne	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8),	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5.,	Uczeń: – rozróżnia maszyny proste i złożone,	– pogadanka, – burza mózgów,	– podręcznik, – gotowe zestawy do montażu	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
		IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	– montuje maszyny proste i złożone oraz mechanizmy z gotowych elementów, – dokonuje analizy części prostych i złożonych, podzespołów i zespołów, – dobiera odpowiedni rodzaj przekładni do urządzeń mechanicznych stosowanych w gospodarstwie domowym.	– mapa mentalna, – pokaz, – ćwiczenia.	– maszyn prostych i złożonych, – instrukcja obsługi, – prezentacja.	
Urządzenia pomiarowe	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – dzieli na grupy urządzenia pomiarowe (w mechanice, metaloznawstwie i elektrotechnice), – dokonuje pomiarów dostępnymi urządzeniami pomiarowymi, – dokonuje analizy SWOT dotyczącej urządzeń pomiarowych.	– pogadanka, – analiza SWOT, – pokaz, – ćwiczenia.	– podręcznik, – wybrane urządzenia pomiarowe, – instrukcja obsługi, – prezentacja.	
Elektryka prąd nie tyka, a nas uczy znaków drogowych – projekt edukacyjny	4	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – organizuje stanowisko pracy, – bezpiecznie posługuje się narzędziami, – przygotowuje pełną dokumentację techniczną, – samodzielnie przenosi	– zadanie wytwórcze.	– narzędzia do obróbki papieru, – materiały papiernicze, – taśma klejąca, – 2 jednorazowe plastikowe długopisy,	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				zarysy z rysunku na materiał, – dba o estetykę wykonywanej pracy.		– plastelina, – przewody elektryczne, – folia aluminiowa, – klej, – żarówka, – bateria płaska R9, – pudełko po bombonierce, – naklejki ze znakami drogowymi.	
Ekodom. Elektrośmieci	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5), VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	Uczeń: – wymienia części składowe żarówki, – definiuje pojęcie „elektrośmieci”, – rozumie zasady utylizacji żarówek, lodówek, telewizorów i baterii, – odczytuje karty energetyczne urządzeń domowych, – wyjaśnia, które urządzenie domowe pobiera najwięcej prądu elektrycznego, – analizuje i ocenia urządzenia elektryczne o różnych klasach energetycznych,	– pogadanka, – giełda pomysłów, – ćwiczenia rachunkowe.	– podręcznik, – internet, – rachunki domowe za zużycie energii elektrycznej, – model żarówki.	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				– planuje zużycie energii elektrycznej w swoim domu.			
Marysia i Jan – inteligentne roboty	1	I.1), I.2), I.5) – 10), III.1) – 8), IV.1), IV.2), IV.4) – 7), V.1) – 3), VI.4), VI.5). VI.7), VI.8)	I.1., I.2., I.3., I.7., I.8., I.10., II.1., II.2., II.5., II.14., III.3., III.7., IV.1., IV.3., V.1. – 3., VI.1. – 4.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje elementy elektroniczne i mechaniczne zastosowane w budowie inteligentnych robotów, – wskazuje części wspólne budowy robotów inteligentnych i osobistego komputera, – rozpoznaje czujniki ruchu i dźwięku. 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – pogadanka, – mapa mentalna, – burza mózgów. 	<ul style="list-style-type: none"> – instrukcja obsługi, – podręcznik, – film, – prezentacja. 	
Metaloznawstwo							
Epoka kamienia łupanego żelazem – czyli wszystko o metalach żelaznych i nieżelaznych	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5)	I.3., I.5., II.7., VI.1., VI.2.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie metali, – wyjaśnia, z czego wytapia się metale, – dzieli metale nieżelazne na kolorowe i szlachetne, – podaje przykłady tych metali, – rozpoznaje na próbkach rodzaje metali, – omawia zasadę wytapiania żelaza w dymarkach, – wyjaśnia pojęcie korozji, – podaje nazwę wielkiego pieca do wytwarzania surówki, – podaje nazwy regionów 	<ul style="list-style-type: none"> – pogadanka, – pokaz, – metoda ćwiczebna. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – próbki rud metali, – mapa surowców mineralnych Polski, – schematy podziału metali, – internet. 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
				<p>Polski, w których wydobywa się rudy żelaza,</p> <ul style="list-style-type: none"> – odszukuje złoża metali na mapie surowców mineralnych Polski, – podaje nazwę jedyne ciekłego w temperaturze otoczenia metalu. 			
Stopy metali żelaznych i nieżelaznych	1	I.1), III.1), III.2.), III.3), III.4), III.5), III.8)	I.2., I.7., II.7., VI.1., VI.2.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie stopu, – dzieli stopy metali na żelazne i nieżelazne, – rozpoznaje stopy żelazne: stal, żeliwo – rozpoznaje stopy nieżelazne: brąz, mosiądz, spiż, – wymienia składniki stopów, – wylicza zastosowanie poszczególnych stopów metali, – definiuje pojęcie bimetalu i stopów z pamięcią kształtu, – podaje ich zastosowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> – burza mózgów, – pogadanka, – prezentacja. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – próbki stopów metali, – plansze z podziałem stopów, – film instruktażowy. 	
Operacja niechirurgiczna – obróbka metali	1	I.1), I.5), III.1), III.2), III.3), III.4), III.5), IV.6), V.1), V.2), VI.1)	I.1., I.5., I.8., II.7., II.13., III.1., III.2., III.3.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dzieli obróbkę metali na cieplną, chemiczną, skrawaniem i plastyczną, ręczną i mechaniczną, – definiuje pojęcie „obróbka skrawaniem” oraz „wiór”, 	<ul style="list-style-type: none"> – pokaz, – pogadanka, – prezentacja. 	<ul style="list-style-type: none"> – podręcznik, – narzędzia do obróbki metalu, – plansze z podziałem obróbki metalu, – internet, – film 	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

[illegible]

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godz.	Treści podstawy programowej	Cele ogólne	Kształcone umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych	Uwagi
Zawody związane przetwarzaniem tworzyw sztucznych, mechaniką, mechatroniką, robotyką i metaloznawstwem	1	I.1), I.9), I.10)	I.1., I.3., I.9., II.7., III.13., IV.1.	Uczeń: – wymienia zawody związane z przetwarzaniem tworzyw sztucznych, mechaniką, mechatroniką, robotyką i metaloznawstwem.	– pogadanka, – burza mózgów, – mapa mentalna.	– podręcznik, – zeszyt, – internet.	

5. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB I MOŻLIWOŚCI PSYCHOFIZYCZNYCH UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH

Podstawowym celem dostosowania wymagań jest wyrównanie szans edukacyjnych uczniów oraz zapobieganie wtórnym zaburzeniom sfery emocjonalno-motywacyjnej.

Wymagania edukacyjne są oczekiwanymi przez nauczyciela osiągnięciami ucznia, formułowanymi przez niego na podstawie realizowanego programu nauczania.

Zróżnicowane potrzeby edukacyjne uczniów, możliwości i oczekiwania są główną przyczyną określania wymagań edukacyjnych. Robiąc to, nauczyciel dokonuje ostatecznej selekcji elementów treści nauczania – projektuje wymagania edukacyjne.

Wykorzystując wymagania programowe (założone osiągnięcia) do formułowania wymagań edukacyjnych, nauczyciel powinien je tak urealnić i skorygować, aby uwzględniały możliwości i ograniczenia, a więc dysfunkcje oraz mocne strony rozwoju i funkcjonowania dziecka.

Wymagania te powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i rozwojowych oraz możliwości psychofizycznych ucznia w każdym czasie – zaraz po uzyskaniu przez nauczyciela informacji, że uczeń posiada opinię, orzeczenie lub jest objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole.

Według Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych, przy ustalaniu oceny z wychowania fizycznego, techniki, plastyki, muzyki i zajęć artystycznych należy w szczególności brać pod uwagę wysiłek wkładany przez ucznia w wywiązywanie się z obowiązków wynikających ze specyfiki tych zajęć.

Wymagania dla tych uczniów muszą być określone także na poszczególne stopnie (oceny) szkolne.

Obszary dostosowania obejmują:

- warunki procesu edukacyjnego, tj. zasady, metody, formy i środki dydaktyczne,
- zewnętrzną organizację nauczania (np. posadzenie ucznia słabo słyszącego w pierwszej ławce),
- warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności (metody i formy sprawdzania oraz kryteria oceniania).

Dostosowanie wymagań:

- powinno dotyczyć głównie form i metod pracy z uczniem, zdecydowanie rzadziej treści nauczania,
- nie może polegać na takiej zmianie treści nauczania, która powoduje obniżanie wymagań wobec uczniów z normą intelektualną,
- nie oznacza pomijania haseł programowych, tylko ewentualne realizowanie ich na poziomie wymagań koniecznych lub podstawowych,
- nie może prowadzić do zejścia poniżej podstawy programowej, a zakres wiedzy i umiejętności powinien dać szansę uczniowi na sprostanie wymaganiom kolejnego etapu edukacyjnego.

W przepisach jest mowa o dostosowaniu wymagań do psychofizycznych możliwości ucznia, a nie o ich obniżeniu. Za specyficzne trudności w uczeniu się uważa się dysleksję rozwojową – opisany w latach sześćdziesiątych XX w. syndrom zaburzeń obejmujący trudności w czytaniu i pisaniu. Profesor M. Bogdanowicz wprowadziła pojęcia opisujące ich formy:

- dysleksja rozwojowa: izolowane trudności w czytaniu, bez towarzyszących im innych zaburzeń rozwoju umiejętności szkolnych,
- dysgrafia: trudności w opanowaniu kształtnego, czytelno pisma o zadowalającym poziomie graficznym,
- dysortografia: trudności w opanowaniu poprawnej pisowni, zgodnej z regułami ortograficznymi danego języka.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Dziś poradnie psychologiczno-pedagogiczne opisują również inne specyficzne trudności uczniów w uczeniu się:

- dyskalkulia: specyficzne zaburzenia umiejętności arytmetycznych,
- zespół Aspergera: łagodniejsze przypadki autyzmu związane z zaburzeniami funkcjonowania,
- zespół ADHD: nadpobudliwość psychoruchowa.

Uczniowie z tych grup należą do uczniów o specjalnych potrzebach.

5.1.1. Uczeń z dysleksją rozwojową, dysortografią, dysgrafią i dyskalkulią

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- zawsze uwzględniać trudności ucznia,
- w miarę możliwości pomagać, wspierać, dodatkowo instruować, naprowadzać, pokazywać na przykładzie,
- dzielić dane zadanie na etapy i zachęcać do wykonywania małymi krokami,
- nie zmuszać do wykonywania ćwiczeń sprawiających uczniowi trudności,
- dawać więcej czasu na opanowanie danej umiejętności, cierpliwie udzielać instruktażu,
- nie krytykować, nie oceniać negatywnie na forum klasy,
- doceniać chęć pokonywania trudności, wysiłek, wytrwałość i samodzielność w działaniu,
- doceniać ład w miejscu pracy i porządek w działaniu,
- zadanie dostosować do możliwości percepcyjnych ucznia, np. zezwolić na wykonanie modelu w większym formacie,
- pozostawić więcej czasu na wykonanie pracy,
- krótko i prosto formułować polecenia – upewnić się, czy uczeń je zrozumiał,
- pomagać w mierzeniu i liczeniu,
- uwzględniać błędy wynikające z rewersji (6 i 9) i inwersji (89 i 98),
- często uczeń z dysleksją ma trudności z orientacją w schemacie ciała i przestrzeni – ma to znaczenie w rozpoznawaniu np. lewego i prawego kierunku.

Zalecane metody pracy:

1. Metody asymilacji i wiedzy – oparte na aktywności poznawczej (pogadanka, dyskusja, wykład, praca z książką).
2. Metody waloryzacyjne, zwane też eksponującymi – powodują one aktywność emocjonalno-artystyczną ucznia. Zaletą tych metod jest umożliwienie uczniom uczestnictwa w różnych działaniach o odpowiednio eksponowanych wartościach społecznych, moralnych, estetycznych czy naukowych. Polegają na stwarzaniu sytuacji, w których uczniowie poznają systemy wartości.
3. Metody praktyczne – cechuje je aktywność typu: wykorzystując posiadaną wiedzę, zmieniając rzeczywistość, uczeń zmienia samego siebie, kształtuje swój stosunek do pracy, swoje przekonania i postawy, swoją osobowość. Metody praktyczne dzielą się na dwie grupy: pierwsza obejmuje ćwiczenia, a druga służy realizacji zadań wytwórczych. Ćwiczenie jest wielokrotnym wykonywaniem określonej czynności dla nabycia i uzyskania wprawy intelektualnej i praktycznej. Ma to wykształcić umiejętności i nawyki niezbędne przy wykonywaniu różnych prac. Realizację zadań wytwórczych cechuje przewaga aktywności praktycznej, mającej na celu uświadomienie, czemu ćwiczenie ma służyć, oraz uświadomienie reguł działania i kolejności ich wdrażania. Zadania wytwórcze znakomicie można wykorzystać w ćwiczeniach usprawniających motorykę rąk.
4. Metody aktywizujące – rozwijają zainteresowania, kształtują umiejętność pracy w zespole, pobudzają myślenie twórcze, wzbogacają słownik ucznia. Sprawdzają się szczególnie w pracy z uczniami dyslektycznymi. Atrakcyjna i urozmaicona forma ćwiczeń zachęca ucznia do pracy nad problemem i wdraża go do samodzielności.

Ocenianie

Nauczyciele nie mają wyboru – dysleksja nie daje podstaw do obniżenia wymagań jakościowych, dotyka ona bowiem uczniów z co najmniej przeciętną sprawnością intelektualną.

Należy natomiast:

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

- podczas oceniania brać przede wszystkim pod uwagę stosunek ucznia do przedmiotu, jego chęci, wysiłek, przygotowanie do zajęć, niezbędne pomoce itp.,
- włączać ucznia do rywalizacji tylko tam, gdzie ma on szansę,
- przestrzegać zasady oceniania sukcesów, a nie porażek ucznia.

5.2. Uczeń z obniżonymi wymaganiami edukacyjnymi

Dostosowanie wymagań dla uczniów z obniżonymi wymaganiami edukacyjnymi:

- przerabianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- zapewnienie większej liczby ćwiczeń, aby uczeń opanował daną sprawność (w razie potrzeby – zwolnienie z wykonania ćwiczeń przerastających możliwości manualnych ucznia),
- wielokrotne tłumaczenie i wyjaśnianie zasad i reguł,
- podpowiadanie tematu pracy technicznej, częste podchodzenie do ucznia, ukierunkowywanie go w działaniu,
- częste odwoływanie się do konkretnych przykładów,
- zwracanie w ocenianiu większej uwagi na wysiłek włożony w wykonanie zadania niż jego ostateczny efekt,
- unikanie pytań problemowych,
- dostosowanie tempa pracy,
- pozostawianie więcej czasu na utrwalenie wiedzy czy umiejętności.

Zalecane metody pracy:

1. Metody asymilacji i wiedzy
2. Metody praktyczne

Jeśli dostosuje się wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb ucznia pod względem formy (tam, gdzie to wystarcza) lub formy i treści (tam, gdzie to konieczne), to należy go oceniać według obowiązujących kryteriów. Wskazane jest jednak, aby zwracać większą uwagę na własny wkład pracy i wysiłek włożony w wykonanie zadania niż na jego ostateczny efekt. Szczególnie liberalnie należy oceniać prace wytwórcze ucznia, ponieważ jest to efekt pracy wynikający z jego specyficznych zdolności.

5.3. Uczeń z ADHD

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- wyznaczanie uczniom konkretnego celu i dzielenie zadań na mniejsze, możliwe do zrealizowania etapy,
- pomaganie uczniowi w skupieniu się na wykonywaniu jednej czynności,
- wydawanie jasno sformułowanych poleceń (tylko jedno polecenie naraz),
- ułatwianie wykonania zadań poprzez dzielenie ich na mniejsze zadania cząstkowe,
- zadawanie małych partii materiału,
- sprawdzanie stopnia zrozumienia wprowadzonego materiału,
- zmniejszanie ilości materiału przepisywanego z tablicy do zeszytu – nauczyciel może np. przygotowywać obszerne informacje związane z tematem, które uczniowie wpinają do segregatora A4 po odbiciu na szkolnym ksero, może także dostarczyć je uczniom jako materiały szkoleniowe do lekcji w postaci plików na płycie CD lub pendrive,
- pobudzanie zainteresowań ucznia, angażowanie go w bardzo konkretne działania,
- zachęcanie do zadawania pytań,
- formułowanie informacji dotyczących pracy domowej w sposób jasny i przejrzysty.

Ocenianie ucznia z ADHD dokonuje się według wymagań programowych.

5.4. Uczeń z Aspergerem

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- stosowanie stałego schematu prowadzenia zajęć lekcyjnych,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

- w miarę możliwości pomaganie, wspieranie, dodatkowe instruowanie, naprowadzanie, pokazywanie na przykładzie,
- przedstawianie jak najwięcej informacji w formie graficznej,
- udzielanie wskazówek podczas odpowiedzi ustnych ucznia,
- skupianie uwagi dziecka na wykonywanym zadaniu, niezostawianie wolnego czasu między zadaniami,
- minimalizowanie ilości bodźców zewnętrznych (słuchowo-wzrokowych),
- odpowiednie przygotowanie miejsca pracy ucznia (może ono zawierać tylko niezbędne narzędzia i przedmioty).

Ocenianie

Nie należy obniżać ocen przedmiotowych i ocen z zachowania z powodu objawów typowych dla zespołu Aspergera.

5.5. Uczeń zdolny

Zdefiniowanie pojęcia „dziecko zdolne” nie jest łatwe, ponieważ różnego rodzaju zdolności są trudno mierzalne. Ponadto pamiętać należy, że poziom rozwoju umiejętności jest wyznaczony nie tylko przez zdolności, lecz także poprzez własną pracę. Uzdolnione dzieci mogą rozwinąć się jedynie wówczas, gdy zajęciom towarzyszy wysoki poziom twórczości, pomysłowości i wysoka motywacja do działania. Głównym celem kształcenia uczniów uzdolnionych jest poszerzanie i pogłębianie ich wiedzy z danej dziedziny.

Formy organizacyjne wspierania ucznia zdolnego

Spośród kilku form organizacyjnych wspierania ucznia zdolnego, na szczególną uwagę zasługuje kształcenie wielopoziomowe, polegające na różnicowaniu poziomu trudności materiału (indywidualizacja kształcenia). Jego zaletą jest też to, że może być stosowane z powodzeniem w zwykłych klasach szkolnych.

W kształceniu wielopoziomowym należy szczególną uwagę zwrócić na:

- różnicowanie zakresu treści kształcenia,
- różnicowanie stopnia trudności,
- odpowiedni dobór strategii kształcenia (proces, metody, środki, formy).

Kształtowanie myślenia i działania twórczego uczniów zdolnych

Istotną rolą nauczyciela jest rozwijanie u ucznia tych cech osobowości, które uznaje się za szczególnie potrzebne w procesie myślenia twórczego.

Poniżej przykłady kilku zasad rozwijania myślenia twórczego uczniów:

- stwarzanie sytuacji wymagających twórczego myślenia,
- zapewnianie i udostępnianie środków do realizacji pomysłów,
- nienarzucanie sztywnych schematów,
- docenianie twórczego myślenia,
- uczenie sposobów systematycznej oceny każdego pomysłu,
- rozwijanie konstruktywnego krytycyzmu,
- dbanie o okresy zarówno aktywności, jak i spokoju,
- kultywowanie i wzmacnianie w klasie atmosfery twórczej,
- wychowywanie ludzi o śmiałym i otwartym umyśle.

Metody i formy pracy z uczniem zdolnym

W pracy z uczniem zdolnym każda metoda może być stosowana z pozytywnym skutkiem, pod warunkiem eksponowanie jej największych zalet.

Na zajęciach technicznych szczególnie przydatne są:

- projektowanie – pozwala uczniom przewidywać wygląd modelu,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

- modelowanie – pobudza działalność uczniów zarówno w sferze teorii, jak i praktyki,
- nauczanie problemowe – pozwala na wykorzystanie rozwiązania jednego problemu do tworzenia i rozwiązywania innych,
- zajęcia praktyczne – uczeń wykazuje się tworzeniem różnych koncepcji rozwiązań, bierze udział w planowaniu, ocenie wyników, samoocenie,
- zajęcia laboratoryjne – stanowią znaczący krok na drodze upodabniania nauczania – uczenia się do naukowego poznawania świata, stanowi etap w procesie rozwiązywania problemów,
- eksperyment – pozwala poznać obiekty techniczne (rzeczy, zjawiska, procesy) oraz związki i zależności między nimi, pozwala też na poszukiwanie optymalnych danych dla konkretnego działania technicznego,
- pokaz – w pracy z uczniem zdolnym pełni funkcję eksponującą i inspirującą,
- opis – u uczniów zdolnych ma wyzwolić wyobraźnię i zastąpić im demonstrację omawianego obiektu,
- pogadanka – uczy samodzielnego i poprawnego pod względem logicznym myślenia ucznia sterowanego przez nauczyciela,
- gry dydaktyczne – rozwijają sprawność instrumentalną i kierunkową,
- metody aktywizujące.

Oprócz stosowania zasad rozwijania myślenia twórczego, metod pracy z uczniem zdolnym, konieczne jest stosowanie przez nauczyciela zróżnicowanych form pracy:

- projekt – dłuższa forma umożliwiająca przeprowadzenie badań i analizy ciekawego zadania,
- konkurs – uczniowi zdolnemu powierza się rolę kapitana drużyny albo uczeń zdolny sam przygotowuje konkurs,
- liga zadaniowa – cotygodniowa lista zadań do samodzielnego rozwiązania,
- praca w grupach – uczeń zdolny pełni ważną funkcję aktywnego uczestnika,
- praca indywidualna – rozmowa z uczniem, zadawanie prac dodatkowych, asystowanie nauczycielowi na lekcji,
- przydzielanie trudniejszych zadań podczas pracy grupowej lub indywidualnej, przydzielanie specjalnych ról (asystent, lider),
- stwarzanie sytuacji wyboru zadań, ćwiczeń o większej skali trudności lub prac dodatkowych,
- prowadzenie fragmentów lekcji,
- praca pozalekcyjna,
- zachęcanie do czytania literatury fachowej,
- realizacja indywidualnych programów z jednego lub kilku przedmiotów,
- udział w wykładach, odczytach i zajęciach organizowanych przez wyższe uczelnie,
- spotkania z ciekawymi osobami ze świata nauki,
- kontaktowanie się z osobami lub instytucjami wspierającymi rozwój ucznia zdolnego.

6. OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
<p style="text-align: center;">Wychowanie komunikacyjne Pieszy uczestnikiem ruchu drogowego</p>					
Podstawowe pojęcia o ruchu drogowym	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia uczestników ruchu, – podaje przykłady osób uważanych za pieszych i za kierujących, – wymienia elementy drogi przebiegającej w pobliżu szkoły, – omawia, jak bezpiecznie pokonać drogę z domu do szkoły. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia uczestników ruchu, – podaje przykłady osób uważanych za pieszych i za kierujących, – wymienia podstawowe elementy drogi w mieście i poza miastem, – wskazuje zagrożenia dla pieszych występujące na drodze w mieście i poza miastem, – wymienia elementy drogi przebiegającej w pobliżu szkoły, – omawia, jak bezpiecznie pokonać drogę z domu do szkoły, – wymienia kodeks drogowy jako dokument, w którym znajdują się przepisy. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia określenie „uczestnik ruchu drogowego”, – wymienia i omawia wszystkie elementy drogi, – omawia elementy dróg występujących w okolicy swojej szkoły i w miejscu zamieszkania, – wykazuje i omawia różnice pomiędzy drogą w mieście i poza miastem, – wskazuje zagrożenia dla pieszych występujące na obydwu typach dróg, – wyjaśnia pojęcia: „ruch kierowany”, „kierowca” i „kierujący”, – wyjaśnia, czym jest prawo o ruchu drogowym i jaką pełni funkcję. 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia wszystkie grupy uczestników ruchu drogowego, – wymienia i omawia wszystkie elementy drogi, – analizuje drogi występujące w okolicy swojej szkoły i w miejscu zamieszkania pod względem budowy i bezpieczeństwa, – porównuje drogę w mieście i poza miastem, – analizuje zagrożenia oraz przewiduje skutki dla pieszych, występujące na obydwu typach dróg, – uzasadnia konieczność przestrzegania prawa o ruchu drogowym. 	<p><i>Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy wymaganej programem, a ponadto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – jest kreatywny, – rozwija własne uzdolnienia, – stosuje rozwiązania nietypowe, – pracuje z zaangażowaniem, – wykazuje inwencję twórczą i nowatorstwo rozwiązań, – korzysta z różnych źródeł informacji, – wykazuje się samodzielnością w formułowaniu wniosków, – przygotowuje dodatkowe prace, – śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, – jest świadomy swoich uzdolnień, które wykorzystuje na

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
					zajęciach, – osiąga sukcesy w turnieju BRD.
Znaki drogowe i sygnały ważne dla pieszych	<ul style="list-style-type: none"> – nazywa znaki i sygnały dotyczące pieszych, – podaje przykłady znaków dotyczących pieszych w najbliższej okolicy, – wskazuje znaki informujące o przejściach dla pieszych. 	<ul style="list-style-type: none"> – nazywa znaki i sygnały dotyczące pieszych, – omawia znaczenie gestów wykonywanych przez policjanta, – dokonuje podziału i opisu wybranych znaków dotyczących pieszych, – podaje przykłady znaków dotyczących pieszych w najbliższej okolicy, – wskazuje znaki informujące o przejściach dla pieszych. 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia znaczenie wybranych znaków dotyczących pieszych, – analizuje znaki dotyczące w szczególności poruszania się pieszych po drodze (np. strefa zamieszkania, droga dla pieszych i rowerzystów, zakaz ruchu pieszych), – wymienia znaki o szczególnych kształtach i opisuje ich wygląd, – odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, – wskazuje potrzebę akceptacji znaków. 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje znaczenie wybranych znaków dotyczących pieszych, – uzasadnia konieczność zachowania ostrożności w strefie zamieszkania, – uzasadnia konieczność akceptacji i stosowania się do zakazów, nakazów i informacji wynikających ze znaków, – wymienia znaki o szczególnych kształtach i uzasadnia ich odmiennosć, – bezbłędnie interpretuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, – uzasadnia potrzebę akceptacji znaków. 	jw.
Hierarchia ważności norm, znaków, sygnałów oraz poleceń w ruchu drogowym	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje na policjanta jako najważniejszego w hierarchii ważności znaków, sygnałów i poleceń drogowych, – wymienia pojazdy uprzywilejowane i sposób ich oznaczenia, – podaje choć jeden numer alarmowy: pogotowia 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia kolejność ważności (hierarchię) znaków drogowych, sygnałów i poleceń, przepisów oraz sygnałów świetlnych, – wymienia pojazdy uprzywilejowane i sposób ich oznaczenia, – podaje numery 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia hierarchię ważności przepisów drogowych, znaków, sygnałów świetlnych oraz poleceń wydawanych przez osoby kierujące ruchem. 	<ul style="list-style-type: none"> – przewiduje skutki nieznanosć hierarchii ważności przepisów, znaków, sygnałów świetlnych oraz poleceń wydawanych przez osoby kierujące ruchem, – uzasadnia, dlaczego hierarchia ważności nie dotyczy pojazdów 	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	ratunkowego, straży pożarnej lub policji.	alarmowe: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji, – dokonuje podziału i opisu wybranych znaków.		uprzywilejowanych w ruchu, ale dotyczy ich zasada szczególnej ostrożności.	
Korzystanie z drogi przez pieszych	– wymienia ogólne zasady korzystania z drogi obowiązującej pieszych, – wymienia sytuacje, w których może korzystać z drogi dla rowerów, – wskazuje miejsca, gdzie powinny być umieszczone znaczki odblaskowe.	– wymienia obowiązki pieszego, – określa prawa pieszego, – wyjaśnia sposób poruszania się pieszego w terenie niezabudowanym, – omawia zasady poruszania się pieszego w przypadku drogi z chodnikiem, – wymienia sytuacje, w których może korzystać z drogi dla rowerów, – wskazuje zasady korzystania z drogi przez pieszych w strefie zamieszkania, – opisuje znaczki odblaskowe i wskazuje miejsca, gdzie powinny być umieszczone, – wymienia zasady obowiązujące kolumnę pieszych.	– omawia prawa i obowiązki pieszego na różnych typach dróg, – wymienia niebezpieczeństwa i przewiduje skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych, – wykazuje potrzebę stosowania elementów odblaskowych, – opisuje ruch pieszych w kolumnie.	– analizuje i komentuje prawa i obowiązki pieszego na różnych typach dróg, – przewiduje niebezpieczeństwa i ich skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych, – uzasadnia potrzebę stosowania elementów odblaskowych, – uzasadnia konieczność poruszania się kolumny pieszych lewą stroną pobocza lub drogi.	jw.
Przechodzenie przez jezdnię	– wskazuje miejsca, w których piesi mogą przechodzić przez	– wskazuje miejsca, w których piesi mogą przechodzić przez	– porównuje miejsca przechodzenia przez jezdnię na różnych	– uzasadnia konieczność przechodzenia przez jezdnię zgodnie z	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	jezdnie, – omawia sposób przechodzenia przez jezdnie w miejscach oznakowanych, – wskazuje znaki drogowe informujące o przejeściach.	jezdnie, – wymienia zasady przechodzenia przez jezdnie w miejscach oznakowanych i nieoznakowanych, – wskazuje znaki drogowe informujące o przejeściach.	typach dróg, – omawia sposoby przejścia na drugą stronę na drogach o dwóch jezdniach, – omawia niewłaściwe zachowania pieszych, niezgodne z prawem, – określa zagrożenia na przejeściach dla pieszych na skrzyżowaniach.	obowiązującymi przepisami, – przewiduje skutki lekkomyślnego, niezgodnego z prawem przechodzenia przez drogę, – analizuje zagrożenia na przejeściach dla pieszych na skrzyżowaniach.	
Czego zabrania się pieszym?	– na podstawie ilustracji omawia zachowanie pieszych, – podaje przykłady niewłaściwego zachowania pieszych.	– wymienia zakazy obowiązujące pieszych, – podaje przykłady sytuacji, w których zachowanie pieszych jest niewłaściwe, – przedstawia zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zakazów.	– dostrzega konieczność stosowania się do zakazów, – przewiduje skutki nieprawidłowego zachowania się pieszych, – poprawnie interpretuje prawa i obowiązki pieszych.	– udowadnia konieczność stosowania się do zakazów, – ocenia skutki nieprawidłowego zachowania się pieszych, – analizuje oraz interpretuje prawa i obowiązki pieszych.	jw.
Zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania	– wymienia czynniki pogodowe lub pory dnia, w których pieszy musi zachować szczególną ostrożność.	– przedstawia z pomocą nauczyciela definicje zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania, – podaje przykłady zastosowania tych zasad, – wymienia czynniki pogodowe i pory dnia, w których pieszy musi zachować szczególną ostrożność.	– wyjaśnia znaczenie zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania, – podaje i analizuje przykłady stosowania tych zasad, – wykazuje zależność warunków atmosferycznych i bezpieczeństwa pieszego.	– udowadnia znaczenie zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym, – podaje i analizuje przykłady stosowania tych zasad, – uzasadnia, dlaczego złe warunki atmosferyczne wpływają na bezpieczeństwo pieszego.	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Wychowanie komunikacyjne Rowerzyści w ruchu drogowym					
Warunki uzyskania karty rowerowej	<ul style="list-style-type: none"> – omawia, do czego jest potrzebna karta rowerowa, – wymienia warunki uzyskania karty rowerowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje na kartę rowerową jako dokument upoważniający rowerzystę do jazdy po drodze, – wymienia warunki uzyskania karty rowerowej, – wymienia zakres umiejętności związanych z techniką jazdy na rowerze, – podaje przykłady stałych miejsc przechowywania karty rowerowej. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia słowo „odpowiedzialność” i wyrażenie „przestrzeganie przepisów”, – omawia kryteria wymagań na zaliczenie testu teoretycznego i praktycznego na kartę rowerową, – ocenia poziom własnych umiejętności w zakresie jazdy rowerem, – wskazuje na znaczenie dbałości o dokumenty i właściwy sposób ich przechowywania. 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnia konieczność posiadania karty rowerowej, – wyjaśnia słowo „odpowiedzialność” i wyrażenie „przestrzeganie przepisów”, – analizuje kryteria wymagań na zaliczenie testu teoretycznego i praktycznego na kartę rowerową, – ocenia poziom własnych umiejętności w zakresie jazdy rowerem, – uzasadnia znaczenie dbałości o dokumenty i właściwy sposób ich przechowywania. 	jw.
Budowa oraz obowiązkowe wyposażenie roweru	<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady pojazdów uważanych w myśl kodeksu za rower, – wymienia typy rowerów, – wskazuje główne części roweru, – omawia obowiązkowe wyposażenie roweru, – demonstruje ustawienie lampy przedniej. 	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definicję roweru, – podaje przykłady pojazdów uważanych w myśl kodeksu za rower, – wymienia układy techniczne roweru, – demonstruje, w którym miejscu na rowerze znajdują się wymienione układy, – wskazuje na podstawowe zadanie, jakie spełnia 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zmiany w konstrukcji roweru, zaczynając od najwcześniejszych rowerów po współczesne, – wymienia typy rowerów i ich przeznaczenie, – omawia warunki techniczne pojazdów zakwalifikowanych jako rower, 	<ul style="list-style-type: none"> – porównuje zmiany w konstrukcji roweru na przestrzeni lat, – analizuje podział rowerów z punktu widzenia zastosowanych rozwiązań technicznych i przeznaczenia, – analizuje poszczególne układy techniczne roweru ze względu na ich budowę i funkcję, jaką 	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		każdy układ, – omawia obowiązkowe wyposażenie roweru, – demonstruje ustawienie lampy przedniej, – wymienia wyposażenie dodatkowe, które może posiadać rower.	– dokonuje podziału rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie, – omawia poszczególne układy techniczne roweru, – omawia zasadę działania mechanizmu przekładni łańcuchowej oraz instalacji elektrycznej, – omawia obowiązkowe wyposażenie roweru pod kątem wpływu na bezpieczeństwo własne i innych uczestników ruchu.	pełnią, – wskazuje główne części i podstawowe mechanizmu roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę (hamulec, układ napędowy), – uzasadnia konieczność prawidłowego oświetlenia roweru.	
Czyszczenie i konserwacja roweru	– dostosowuje rower do swojej sylwetki, – przygotowuje rower do jazdy, – przeprowadza podstawową konserwację (czyszczenie, oliwienie).	– wymienia zakres czynności wchodzących w skład konserwacji bieżącej i okresowej, – dostosowuje rower do swojej sylwetki, – przygotowuje rower do jazdy, – wymienia środki do konserwacji, – przeprowadza podstawową konserwację (czyszczenie, oliwienie), – wyjaśnia pojęcie „instrukcja obsługi”.	– przedstawia konsekwencje użytkowania roweru, o który się nie dba, – sprawdza ogólną sprawność roweru, – wykonuje podstawowe czynności konserwacyjno-naprawcze, – sprawdza funkcjonowanie układów: hamulcowego, napędowego i kierowniczego oraz instalacji elektrycznej, – rozumie konieczność	– uzasadnia wpływ konserwacji roweru na bezpieczeństwo jazdy, – sprawdza funkcjonowanie oraz dokonuje regulacji układów: hamulcowego, napędowego i kierowniczego oraz instalacji elektrycznej, – uzasadnia konieczność używania właściwych narzędzi do dokonywania napraw, – analizuje instrukcję obsługi roweru.	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			używania właściwych narzędzi do dokonywania napraw, – posługuje się instrukcją obsługi roweru.		
Prawa i obowiązki rowerzystów	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia ogólne zasady dotyczące jazdy rowerzystów po drodze, – wymienia warunki, w których rowerzysta może jechać po chodniku, – podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia obowiązki rowerzysty, – wymienia prawa rowerzysty dotyczące uczestnictwa w ruchu drogowym, – wymienia sytuacje, w których rowerzyści mogą jechać jeden obok drugiego, – wymienia warunki, w których rowerzysta może jechać po chodniku, – podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych, – podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejeździe rowerowym. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia wszystkie prawa i obowiązki rowerzysty, wynikające z kodeksu drogowego, – wyjaśnia warunki jazdy rowerzystów jeden obok drugiego, – wskazuje na ukończone siedemnaście lat jako warunek przewożenia dzieci, – uzasadnia sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych i przejeździe dla rowerów. 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje obowiązki i prawa rowerzysty – porównuje je z własnymi obserwacjami, – uzasadnia warunki jazdy rowerzystów jeden obok drugiego, – uzasadnia możliwość przewożenia dzieci tylko przez osoby, które ukończyły siedemnaście lat, – poprawnie interpretuje wszystkie prawa i obowiązki rowerzysty, – uzasadnia sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych i przejeździe dla rowerów. 	jw.
Czego nie wolno rowerzyście?	<ul style="list-style-type: none"> – na podstawie ilustracji omawia zachowanie rowerzystów, – podaje przykłady niewłaściwego zachowania się rowerzystów. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia zakazy dotyczące rowerzystów, wynikające z kodeksu drogowego, – wskazuje na zachowania rowerzystów, które mogą powodować zagrożenia w ruchu drogowym, 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zakazy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące rowerzystów, – wyjaśnia zagrożenia wynikające z niewłaściwego zachowania się 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnia zakazy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące rowerzystów, – analizuje zagrożenia oraz przewiduje skutki wynikające z niewłaściwego 	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		– wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego zachowania się rowerzysty na drodze.	rowerzysty na drodze, – dostrzega związek pomiędzy odpowiednim zachowaniem wszystkich uczestników ruchu a bezpieczeństwem na drodze.	zachowania się rowerzysty na drodze, – uzasadnia związek pomiędzy odpowiednim zachowaniem wszystkich uczestników ruchu a bezpieczeństwem na drodze.	
Jeszcze słów kilka o zasadach	– odpowiada na pytanie, kiedy i w jakich sytuacjach rowerzysta musi zachować szczególną ostrożność.	– wymienia manewry w ruchu drogowym, w których wymagane jest zachowanie szczególnej ostrożności, – podaje miejsca i sytuacje jako przykłady zastosowania zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania.	– omawia manewry i sytuacje w ruchu drogowym, w których wymagane jest stosowanie zasady szczególnej ostrożności, – wymienia sytuacje w ruchu drogowym, w których powinien stosować zasadę ograniczonego zaufania, – podaje przykłady stosowania zasad, – wymienia czynniki pogodowe i pory dnia, w których rowerzysta musi zachować szczególną ostrożność.	– analizuje manewry i sytuacje w ruchu drogowym, w których wymagane jest stosowanie zasady szczególnej ostrożności, – analizuje sytuacje w ruchu drogowym, w których powinien stosować zasadę ograniczonego zaufania, – uzasadnia znaczenie zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym, – podaje i analizuje przykłady stosowania zasad, – uzasadnia, dlaczego złe warunki atmosferyczne wpływają na bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu.	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Znaki, sygnały i polecenia drogowe obowiązujące rowerzystów	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia główne grupy znaków drogowych, – rozróżnia znak pionowy od poziomego, – rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki pionowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia podział znaków i sygnałów drogowych, – wymienia główne grupy znaków drogowych, – opisuje grupy znaków, podając ich kształt, kolor, obwódkę i znaczenie, – wymienia znaki wyróżniające się kształtami spośród innych, – wymienia różnice pomiędzy znakami pionowymi a poziomymi, – rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki pionowe, – rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki poziome, – podaje przykład znaku pionowego i poziomego o tym samym znaczeniu, – wskazuje na ilustracjach wykroczenia popełnione przez kierowców, dotyczące przejeżdżania linii ciągłej i przerywanej. 	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje podział znaków i sygnałów drogowych, – wyjaśnia różnice pomiędzy znakami pionowymi a poziomymi, – opisuje oraz podaje znaczenie najważniejszych znaków pionowych i poziomych, – odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, – omawia znaki o odmiennym kształcie, – przypisuje odpowiednik znaku poziomego do znaku pionowego, – omawia sytuacje drogowe, – wskazuje zagrożenia. 	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje grupy znaków, – opisuje oraz podaje znaczenie najważniejszych znaków pionowych i poziomych, – uzasadnia znaczenie odmiennego kształtu niektórych znaków, – uzasadnia konieczność przestrzegania znaków, – analizuje i ocenia sytuacje drogowe, – przewiduje zagrożenia. 	jw.
Od czego zależy bezpieczne hamowanie?	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje na czynniki związane ze stanem technicznym roweru, które bezpośrednio 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia: „hamowanie”, „bezpieczna prędkość” i „bezpieczny odstęp”, 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zapisy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące jazdy, prędkości i 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje zapisy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące jazdy, prędkości i 	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	wpływają na hamowanie.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia warunki, od których zależy prędkość rowerzysty, – wymienia czynniki mające wpływ na hamowanie i czas zatrzymania, – wskazuje na czynniki związane ze stanem technicznym roweru, które bezpośrednio wpływają na hamowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> zachowania odstępu, – wskazuje na zależność między prędkością a drogą hamowania, – opisuje drogę hamowania w zależności od warunków drogowych, – omawia niektóre czynniki mające wpływ na hamowanie, – dostrzega konieczność dostosowania prędkości do warunków na drodze. 	<ul style="list-style-type: none"> zachowania odstępu, – wyjaśnia zależność między prędkością a drogą hamowania, – analizuje drogę hamowania w zależności od warunków drogowych, – analizuje i uzasadnia inne czynniki mające wpływ na hamowanie, – uzasadnia konieczność dostosowania prędkości do warunków na drodze. 	
Manewry w ruchu drogowym (włączanie się do ruchu, zmiana pasa i kierunku jazdy)	<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady sytuacji, w których następuje włączenie się do ruchu, – demonstruje skręt w prawo i w lewo, – wymienia miejsca, w których zawracanie jest zabronione. 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia (omawia własnymi słowami): „włączanie się do ruchu”, „zmiana pasa”, „zmiana kierunku jazdy”, „zawracanie”, – podaje przykłady sytuacji, w których następuje włączenie się do ruchu, – wymienia zasady obowiązujące przy włączaniu się do ruchu, – określa, na czym polega zmiana kierunku jazdy i pasa ruchu, – na podstawie ilustracji wymienia czynności, które musi wykonać kierujący przed zmianą 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady wykonywania skrętu w prawo (w lewo) na drodze jednokierunkowej i dwukierunkowej, – omawia zasady zawracania, zmiany pasa ruchu i kierunku jazdy, – przewiduje zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania manewrów, – dostrzega podobieństwo pomiędzy skrętem w lewo a zawracaniem, – zwraca uwagę na konieczność wcześniejszego sygnalizowania zamiaru wykonania każdego 	<ul style="list-style-type: none"> – analizuje kolejne etapy wykonywania skrętu w prawo (w lewo) na drodze jednokierunkowej i dwukierunkowej, – analizuje zasady zawracania, zmiany pasa ruchu i kierunku jazdy, – przewiduje i ocenia zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania manewrów, – uzasadnia podobieństwo pomiędzy skrętem w lewo a zawracaniem, – uzasadnia konieczność wcześniejszego sygnalizowania zamiaru wykonania każdego manewru. 	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		<p>pasa ruchu i kierunku jazdy,</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia kolejne etapy skrętu w prawo i w lewo, – demonstruje czynności niezbędne przy wykonywaniu skrętu w prawo i w lewo, – wymienia miejsca, w których zawracanie jest zabronione. 	<p>manewru,</p> <ul style="list-style-type: none"> – odczytuje znaki dotyczące omawianych manewrów. 		
Manewry w ruchu drogowym (omijanie, wymijanie, wyprzedzanie)	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia podstawowe manewry w ruchu drogowym, – demonstruje manewry jako rowerzysty. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia podstawowe manewry w ruchu drogowym, – wskazuje różnice pomiędzy omijaniem, wymijaniem i wyprzedzaniem, – demonstruje manewry jako rowerzysty, – wymienia miejsca, w których przepisy zabraniają wyprzedzania, – odczytuje znaki dotyczące omawianych manewrów. 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady wykonywania manewrów omijania, wymijania i wyprzedzania, – przewiduje zagrożenia występujące podczas wykonywania manewrów, – wskazuje manewr wyprzedzania jako niebezpieczny, wymagający zachowania szczególnej ostrożności, – omawia sytuacje, w których rowerzysta może wyprzedzać z prawej strony, – omawia zakaz wyprzedzania w miejscach wskazanych w kodeksie drogowym. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia i analizuje zasady wykonywania manewrów omijania, wymijania i wyprzedzania, – przewiduje i ocenia zagrożenia występujące podczas wykonywania manewrów, – uzasadnia manewr wyprzedzania jako niebezpieczny, wymagający zachowania szczególnej ostrożności, – analizuje sytuacje, w których rowerzysta może wyprzedzać z prawej strony, – uzasadnia zakaz wyprzedzania w miejscach wskazanych w kodeksie drogowym. 	jw.
Zasady ruchu na	– opisuje skrzyżowania	– wyjaśnia pojęcie	– charakteryzuje	– omawia znaki regulujące	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
skrzyżowaniach	<p>dróg występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania,</p> <p>– wskazuje na znaki dotyczące skrzyżowań.</p>	<p>„skrzyżowanie”,</p> <p>– wymienia typy skrzyżowań,</p> <p>– wskazuje znaki drogowe dotyczące skrzyżowań,</p> <p>– wskazuje znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie (zauważa inny kształt znaków),</p> <p>– z pomocą nauczyciela wyjaśnia znaczenie znaków i sygnałów na skrzyżowaniach,</p> <p>– opisuje skrzyżowania dróg występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania,</p> <p>– z pomocą nauczyciela omawia zasadę pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniu dróg równorzędnych – zasada „prawej ręki”,</p> <p>– wymienia hierarchię ważności znaków, sygnałów i poleceń dawanych przez kierującego ruchem na skrzyżowaniu,</p> <p>– określa pierwszeństwo przejazdu pojazdów na nieskomplikowanych</p>	<p>poszczególne rodzaje skrzyżowań drogowych,</p> <p>– omawia znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie,</p> <p>– wyjaśnia stosowanie zasady „prawej ręki”,</p> <p>– analizuje skrzyżowania występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania za względu na pierwszeństwo przejazdu,</p> <p>– ustala rodzaj skrzyżowania na podstawie znaków,</p> <p>– określa zasady przejazdu na skrzyżowaniach równorzędnych, podporządkowanych, z sygnalizacją świetlną oraz na rondzie (policjant),</p> <p>– omawia zagrożenia i wskazuje nieprawidłowe zachowania uczestników ruchu,</p> <p>– wskazuje jako główną, zasadę szczególnej ostrożności, której należy przestrzegać, dojeżdżając do skrzyżowania i będąc na nim,</p> <p>– omawia korzyści</p>	<p>pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie,</p> <p>– wyjaśnia stosowanie zasady „prawej ręki”,</p> <p>– analizuje skrzyżowania występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania za względu na pierwszeństwo przejazdu i bezpieczeństwo,</p> <p>– rozstrzyga kolejność przejazdu na wszystkich typach skrzyżowań,</p> <p>– analizuje i ocenia zagrożenia oraz wskazuje nieprawidłowe zachowania uczestników ruchu,</p> <p>– uzasadnia konieczność stosowania zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania podczas dojeżdżania do skrzyżowania i przebywania na nim,</p> <p>– uzasadnia konieczność budowania śluz i specjalnych pasów ruchu dla rowerzystów.</p>	

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		skrzyżowaniach, – wymienia korzyści dla rowerzystów wynikające z wyznaczania śluz na skrzyżowaniach, – wymienia zagrożenia podczas przejeżdżania przez skrzyżowania.	wynikające z wyznaczania śluz i specjalnych pasów ruchu dla rowerzystów.		
Wychowanie komunikacyjne Gdy zdarzy się wypadek					
Przyczyny wypadków. Jak wezwać pomoc?	– wymienia przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów, – podaje przynajmniej jeden numer alarmowy, – przy pomocy nauczyciela przeprowadza symulowaną rozmowę z dyspozytorem pogotowia.	– wymienia przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów, – podaje numery telefonów pogotowia ratunkowego, policji, straży pożarnej i numeru alarmowego 112, – wymienia czynności, które uczeń może wykonać w razie wypadku, – podaje sposoby zabezpieczania miejsca wypadku, pamiętając o własnym bezpieczeństwie, – wymienia informacje, które należy podać w sytuacji telefonicznego zgłaszania wypadku, – przeprowadza symulowaną rozmowę z dyspozytorem	– wskazuje na różnicę między wypadkiem a kolizją, – omawia przyczyny wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, – omawia skutki lekkomyślnego zachowania się uczestników ruchu, – opisuje kolejność działań osób będących świadkami wypadku, – formułuje treść zgłoszenia wypadku na drodze, – wskazuje na dbałość o własne bezpieczeństwo.	– analizuje przyczyny wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, – przewiduje i ocenia skutki lekkomyślnego zachowania się uczestników ruchu, – wskazuje kolejność działań osób będących świadkami wypadku, – bezbłędnie powiadamia odpowiednie służby o wypadku na drodze, – uzasadnia konieczność dbałości o własne bezpieczeństwo, – uzasadnia obowiązek podjęcia działań, a nie biernej obserwacji, w razie wypadku.	jw.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		pogotowia.			
Pierwsza pomoc przedmedyczna	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje opatrunek na niewielkiej ranie, – podaje sposób zatamowania krwawienia z nosa. 	<ul style="list-style-type: none"> – demonstruje ułożenie osoby nieprzytomnej w pozycji bocznej ustalonej, – wymienia niezbędne środki opatrunkowe znajdujące się w apteczce pierwszej pomocy, – wykonuje opatrunek na niewielkiej ranie, – zabezpiecza stłuczenie, – podaje sposób zatamowania krwawienia z nosa, – stosuje rękawiczki jednorazowe przy opatrywaniu symulowanych ran. 	<ul style="list-style-type: none"> – bezbłędnie demonstruje pozycję boczną ustaloną, – analizuje pod kątem przydatności wyposażenie apteczki, – dobiera odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji (skaleczenie, otarcie, zwichnięcie), – demonstruje unieruchomienie nogi, – zakłada chustę trójkątną na przedramię, – demonstruje założenie opatrunku uciskowego, – wskazuje na konieczność stosowania rękawiczek jednorazowych, – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas udzielania pierwszej pomocy. 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnia stosowanie pozycji bocznej ustalonej, – bezbłędnie wykonuje proste opatrunki i unieruchomienia, dobierając odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji, – uzasadnia konieczność stosowania rękawiczek jednorazowych – wskazuje inny doraźny sposób ich zastąpienia, – zawsze stosuje zasady higieny i bezpieczeństwa podczas udzielania pierwszej pomocy. 	jw.
Kultura pracy					
Regulamin pracowni technicznej	<ul style="list-style-type: none"> – zna swoje miejsce pracy w pracowni technicznej, – dba o swoje miejsce pracy, – czyta przepisy BHP wiszące w pracowni technicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady wydawania i korzystania z narzędzi w pracowni technicznej, – wie, gdzie znajduje się apteczka w pracowni technicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – odpowiednio reaguje w razie skaleczenia na zajęciach technicznych, – zna zasady konserwacji narzędzi technicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzorowo organizuje swoje stanowisko pracy, – utrzymuje porządek na swoim stanowisku pracy. 	<ul style="list-style-type: none"> – jest członkiem koła technicznego, – bierze udział w konkursach technicznych wewnątrzszkolnych i zewnętrznych.
Nieupoważnionym wstęp wzbroniony –	– definiuje podstawowe pojęcia: „piktogram”,	– wyjaśnia znaczenie skrótu BHP,	– poprawnie klasyfikuje znaki BHP,	– uzasadnia stosowanie w szkołach, przedszkolach i	– projektuje swoje własne znaki BHP,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
rodzaje znaków BHP	„znaki BHP”.	– wymienia najważniejsze znaki BHP.	– wymienia znaczenie poszczególnych znaków BHP, – omawia znaczenie kolorystyki i kształtów znaków.	budynkach powszechnego użytku poszczególnych znaków BHP, – odnajduje w budynkach ogólne instrukcje i stosuje się do nich.	– udowadnia potrzebę stosowania w pracowni technicznej dodatkowych znaków BHP.
Jesteśmy bezpieczni w pracowni technicznej – znaki bezpieczeństwa	– organizuje stanowisko pracy, – bezpiecznie posługuje się narzędziami.	– przygotowuje potrzebne materiały, niedokładnie stosując się do instrukcji.	– prawidłowo posługuje się przyborami i narzędziami do pracy, – dba o oszczędne gospodarowanie materiałami, – odpowiednio dobiera narzędzia do operacji technologicznych.	– przygotowuje pełną dokumentację techniczną, – samodzielnie przenosi zarysy znaku z rysunku na materiał bez pomocy nauczyciela, – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– samodzielnie wykonuje własny projekt znaku bezpieczeństwa, przygotowując kompletną dokumentację techniczną.
Jestem Eko					
Kupujemy z głową	– zna pojęcie konsumenta, – wylicza trzy zasady „dobrych zakupów”, – ma świadomość konieczności recyklingu.	– wylicza sześć zasad „dobrych zakupów”, – rozumie potrzebę kupowania produktów bez niepotrzebnych opakowań, – wymienia produkty spożywcze sprzedawane w zbędnych opakowaniach, – racjonalnie podchodzi do konieczności utylizacji odpadów.	– stosuje się do wszystkich zasad „dobrych zakupów”, – wymienia „zakupowe pułapki”, – uzasadnia, dlaczego w Polsce w większości sklepów nie ma dostępnych za darmo siatek z tworzyw sztucznych, – przeprowadza tygodniową obserwację recyklingową w swoim domu.	– opracowuje strategię segregowania odpadów na terenie szkoły, – przeprowadza dwutygodniową obserwację recyklingową w swoim domu.	– określa prawa konsumenta, – wyjaśnia pojęcie Rzecznika Praw Konsumenta, – ocenia niebezpieczeństwo zakupowych pułapek, – włącza się czynnie w akcje zbierania makulatury na terenie swojego osiedla.
Szczęśliwa Ziemia	– definiuje hasła: „ekologia”, „recykling”, „ochrona środowiska”.	– z pomocą nauczyciela wskazuje możliwości ekologicznego	– rozpoznaje znaki na opakowaniach produktów	– prowadzi długoterminowe obserwacje, – planuje i realizuje akcje	– bierze czynny udział w akcji „Sprzątanie świata”,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		gospodarowania odpadkami komunalnymi i przemysłowymi.	przemysłowych, chemicznych i spożywczych, – analizuje przyczyny nadmiernego zaśmiecania planety.	segregacji śmieci w swoim domu, – dba o środowisko naturalne, stosując zasady oszczędzania energii elektrycznej w szkole i w domu.	– inicjuje akcje segregacji śmieci, zbierania korków w swoim otoczeniu (w szkole, domu).
Moje recyklingowe ozdoby Pomysł na puchar	– przygotowuje materiały i swoje stanowisko pracy, – z pomocą nauczyciela wykonuje poszczególne zadania.	– wykonuje wszystkie polecenia nauczyciela na miarę swoich możliwości, – dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	– planuje swoją pracę z niewielką pomocą nauczyciela, – samodzielnie wykonuje zadania, – oszczędnie gospodaruje materiałami.	– samodzielnie planuje i wykonuje prosty proces technologiczny (ozdoba z materiałów recyklingowych), – starannie wykonuje wszystkie zaplanowane operacje technologiczne.	– wykazuje się kreatywnymi pomysłami, – planuje, wykonuje i realizuje proces technologiczny (niepowtarzalna ozdoba z materiałów recyklingowych).
Rysunek techniczny					
Pisać każdy umie. Pismo techniczne	– wymienia zasady pisania pismem technicznym prostym typu B, – odróżnia pismo techniczne proste od pochylego.	– z pomocą nauczyciela pisze pismem technicznym prostym typu B, – wymienia wielkości i szerokości poszczególnych liter prostych typu B.	– podaje wzory charakterystycznych wielkości pisma technicznego, – oblicza wielkości pisma technicznego, – samodzielnie pisze pismem technicznym, starając się kreślić litery na miarę swoich możliwości.	– dopasowuje wielkości pisma technicznego do wielkości formatki, – pisze litery, zachowując dokładnie taki ich kształt, jak na wzorze przedstawionym przez nauczyciela.	– samodzielnie i bezbłędnie pisze pismem technicznym pochyląm typu B lub A, – wykonuje plakaty pismem technicznym.
Czy trudno zostać konstruktorem? Podstawy rysunku technicznego	– wymienia formaty arkuszy papieru, – rozpoznaje skalę powiększającą i naturalną na rysunkach technicznych,	– oblicza wymiary na rysunku technicznym w podziałce zmniejszającej i powiększającej, – poprawnie dobiera przyrządy kreślarskie	– poprawnie stosuje rodzaje linii rysunkowych, – rysuje tabliczki rysunkowe na arkuszach papieru.	– starannie wykonuje rysunki techniczne, – samodzielnie dobiera przyrządy rysunkowe i pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy,	– czyta i omawia proste rysunki budowlane (rzuty poziome piętra), – przygotowuje arkusze rysunkowe (ramki, tabliczki), wykorzystując

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	– wymienia narzędzia niezbędne do wykonania rysunku technicznego.	niezbędne do wykonania konkretnego zadania spośród dostępnych, – rysuje ramkę na rysunkach technicznych, stosując odpowiednią grubość linii, – wymienia zastosowania grubości linii rysunkowych.		– dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	technologię informatyczną.
Trzy wymiary na papierze	– dzieli rzuty aksonometryczne na dimetrię i izometrię.	– definiuje poznane rzuty aksonometryczne, – wykonuje elementy przestrzenne z plasteliny.	– wykonuje odręcznie proste rysunki w wybranym przez siebie rzucie aksonometrycznym, – wykonuje rzuty w dimetrii ukośnej z niewielką pomocą nauczyciela, – poprawnie oznacza płaszczyzny rzutowania.	– sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi przy wykonywaniu rzutów aksonometrycznych, – wykonuje rysunki na własnoręcznie przygotowanych formatkach rysunkowych, – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	– wykonuje rzuty aksonometryczne złożonych przedmiotów, – analizuje swoje ćwiczenia i wybiera optymalny i najprostszy sposób wykonania zadania.
Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych	– omawia linie wymiarowe i ich zastosowanie, – wymienia zasady wymiarowania na rysunkach technicznych.	– stara się stosować zasady wymiarowania rysunków technicznych, ale nie zawsze potrafi poprawnie wykonać zadanie.	– wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela, – wymiaruje proste elementy zgodnie z poznanymi zasadami wymiarowania, – zawsze starannie wykonuje swoje prace.	– planuje optymalne rozmieszczenie rysunku technicznego na formatce, – uzasadnia stosowanie grupowania wymiarów elementów położonych blisko siebie, – poprawnie stosuje wszystkie zasady wymiarowania.	– projektuje proste przedmioty użytkowe (np.: deskę do krojenia warzyw, wieszak na ręczniki), – wykonuje rysunki wykonawcze i złożeniowe projektowanego przedmiotu.
Jak „rozłożyć” studio	– rysuje rzutnię złożoną z	– zna zasady rzutowania	– wykonuje poprawnie	– przedstawia dowolny	– wykonuje rysunki

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
3D? Rzutowanie prostokątne	trzech płaszczyzn, – poprawnie opisuje każdą płaszczyznę rzutni.	prostokątnego, – rysuje rzuty prostokątne z pomocą nauczyciela, – samodzielnie wykonuje elementy przestrzenne z otworami z plasteliny.	rzuty prostokątne prostych elementów, – wykonuje rysunki na własnoręcznie przygotowanych formatkach rysunkowych.	przedmiot w rzutach prostokątnych, – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	techniczne, wykorzystując rzutowanie metodą europejską typu E, – pomaga mniej zdolnym uczniom w nauce.
Pokaż, młotku, co masz w środku! Zastosowanie przekroju	– rozpoznaje przekrój jednopłaszczyznowy elementu, – wymienia podział przekrojów.	– wymienia i poprawnie stosuje na rysunku technicznym oznaczenia przekroju jednopłaszczyznowego pionowego i poziomego.	– poprawnie kreskuje płaszczyznę przekroju na wykonanym prostym rysunku przekroju, – wykonuje przykładowe klocki z plasteliny i planuje przekroje jednopłaszczyznowe pionowe i poziome.	– starannie i estetycznie wykonuje przekroje jednopłaszczyznowe złożonych elementów, – rysunki techniczne zawsze wykonuje na przygotowanych formatkach.	– udowadnia zasadność wykonywania przekrojów wielopłaszczyznowych na wybranych złożonych elementach, – planuje i wykonuje przekroje wielopłaszczyznowe, – uczestniczy w wewnątrzszkolnych konkursach technicznych.
Proces technologiczny	– wymienia składowe procesu technologicznego, – podaje ogólny podział produkcji.	– definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wielkoseryjną i ciągłą.	– rozpoznaje rodzaje produkcji i poprawnie dostosowuje przykłady, – podaje przykłady procesu technologicznego prostych przedmiotów.	– analizuje przykłady procesów technologicznych, – dzieli proces na operacje technologiczne, – wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe.	– angażuje się w przygotowanie wycieczki do zakładu produkcji mebli, – wykonuje fotorelację z lekcji w zakładzie mebli.
Dokumentacja techniczna, np. ostrzałki do ołówków	– wymienia składowe procesu technologicznego, – podaje ogólny podział	– definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego.	– wykonuje opis dokumentacji technologicznej, – wykonuje rysunek	– konstruuje proces technologiczny deski do warzyw.	– proponuje innowacyjny sposób wykonania procesu technologicznego,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	produkcji.		złożeniowy i wykonawczy.		korzystając z oprogramowania komputerowego.
Drzewo i drewno					
Od lasu do tarasu – czyli jak powstaje drewno	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia drzewo od drewna, – dzieli drzewa na dwie grupy – liściaste i iglaste, – wymienia zagrożenia lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia części składowe drzewa, – podaje przykłady drzew liściastych i iglastych, – dzieli drzewa ze względu na ich twardość (miękkie i twarde), – nazywa warstwy pnia drzewa, – wymienia kilka gałęzi przemysłu, w których ma zastosowanie drewno, – docenia znaczenie lasów dla życia człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia części składowe drzewa, – podaje konkretne przykłady drzew twardych i miękkich, – wyjaśnia znaczenia warstw drewna, tj. kory, słoju, rdzenia, – wylicza konkretne przedmioty wykonane z drewna, – rozumie skutki nieodpowiedzialnego zachowania się na spacerze lub pikniku w lesie. 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia części składowe pnia drzewa z określeniem ich funkcji, – wymienia gałęzie przemysłu, w których ma zastosowanie drewno, – zna zawody związane z przemysłem drzewnym, – wie, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, idąc na spacer lub piknik do lasu. 	<ul style="list-style-type: none"> – określa znaczenia słoju w pniu drzewa, – omawia drogę, jaką musi przebyć drewno, aby wyprodukować z niego meble.
Ile jest drewna w drewnie? Właściwości, zalety i wady drewna	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia dwie właściwości drewna – barwę i twardość, – wie, że drewno ma wiele zalet i wad, ale nie potrafi ich nazwać. 	<ul style="list-style-type: none"> – zna kilka właściwości drewna, lecz nie potrafi określić ich znaczenia, – wymienia kilka zalet (estetyczny wygląd, łatwe w obróbkę) i wad drewna (pęknięcia, sęki, zabarwienie). 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje właściwości drewna, – rozróżnia wady i zalety drewna, – wskazuje zastosowanie drewna miękkiego i twardego, – wykonuje doświadczenie wskazane przez nauczyciela, sprawdzające twardość drewna. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, jak powstaje sęk, oraz uzasadnia, dlaczego jest wadą drewna, – proponuje własny sposób sprawdzenia twardości drewna. 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnia konieczność suszenia drewna, – podaje przykłady suszenia, – analizując wady i zalety drewna wskazuje zastosowanie drzew iglastych i liściastych.
Łaty, deski, belki – sortymenty tarcicy	– podaje nazwy związane z wytwarzaniem tarcicy:	– wyjaśnia pojęcie „tarcica”,	– dzieli tarcicę na obrzynaną i	– rozpoznaje wszystkie materiały	– porównuje półprodukty drewniane, podając ich

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	„tartak”, „trak”, – wylicza następujące sortymenty tarcicy: belki, deski, łaty, – rozróżnia drewno od materiałów drewnopochodnych.	– wymienia wszystkie sortymenty tarcicy, – podaje kilka przykładów materiałów drewnopochodnych i ich zastosowanie.	nieobrzynaną, – klasyfikuje sortymenty tarcicy pod względem ich grubości i przeznaczenia, – wie, z jakich materiałów zostały wykonane niektóre materiały drewnopochodne, – porównuje materiały drewnopochodne pod względem ich właściwości i zastosowania, – definiuje pojęcia: „sklejka” i „fornir”.	drewnopochodne, – podaje ich zastosowanie w przemyśle, – wykonuje schemat powstawania sklejki, – określa surowce potrzebne do wytwarzania materiałów drewnopochodnych, – wymienia elementy konstrukcyjne wykonane z drewna.	zastosowanie, – ocenia elementy konstrukcyjne wykonane z drewna pod względem wytrzymałości materiału.
Aż wióry lecą – obróbka drewna	– podaje podział narzędzi stolarskich (ręczne i elektronarzędzia), – wymienia podstawowe narzędzia do obróbki drewna.	– wyjaśnia pojęcie „obróbka drewna”, – rozróżnia narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz potrafi określić ich przeznaczenie, – podaje przykłady obróbki drewna: trasowanie, wykonywanie otworów, przerzynanie, wyrównywanie powierzchni, – wyjaśnia, do czego służą narzędzia pomocnicze, – zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami i	– wyjaśnia pojęcie „wiór”, – podaje zastosowanie wióra, – klasyfikuje narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz dobiera do nich odpowiednie operacje technologiczne, – zna zawody związane z obróbką drewna, – projektuje odręcznie (poprzez wykonanie szkicu) miejsce do przechowywania narzędzi.	– określa właściwości drewna, tj. wytrzymałość na skręcanie, ściskanie, rozciąganie i wyginanie, – projektuje miejsce do przechowywania narzędzi z zastosowaniem rzutów aksonometrycznych.	– opracowuje dokumentację technologiczną szafki narzędziowej.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		przyborami do obróbki drewna.			
Nie tylko gwoździem – rodzaje połączeń drewna	– podaje przykłady połączeń drewna: klejone, skręcane, zbijane.	– dzieli połączenia drewniane na rozłączne i nierozłączne, – definiuje pojęcia: „połączenie”, „złącze” i „łącnik”, – rozpoznaje typy połączeń rozłącznych i nierozłącznych, lecz nie potrafi ich nazwać.	– definiuje rodzaje połączeń, – rozróżnia typy połączeń ze wskazaniem konkretnej grupy, – podaje zastosowanie poszczególnych typów połączeń, czasem popołniając błędy, – wskazuje, jakie typy połączeń drewnianych zastosowano w szkolnej pracowni technicznej.	– dokonuje dokładnego podziału połączeń drewnianych z podaniem konkretnych przykładów ich zastosowania, – uzasadnia konieczność stosowania takich, a nie innych rodzajów połączeń do poszczególnych elementów, – rysuje rodzaje połączeń drewnianych, – rysuje w zeszycie przykład zastosowania połączeń ruchomych w swoim domu.	definiuje połączenia kombineowane oraz porównuje je z połączeniami rozłącznymi i nierozłącznymi, – uzasadnia konieczność stosowania połączeń kombineowanych w określonych sytuacjach, – proponuje własne pomysły na zastosowanie połączeń kombineowanych.
Ekologiczna gra kółko i krzyżyk Zawieszki nie tylko święteczne	– organizuje stanowisko pracy, – bezpiecznie posługuje się narzędziami.	– przygotowuje potrzebne materiały, niedokładnie stosując się do instrukcji.	– prawidłowo posługuje się przyborami i narzędziami do pracy, – dba o oszczędne gospodarowanie materiałami, – dobiera odpowiednie narzędzia do różnych operacji technologicznych.	– przygotowuje pełną dokumentację techniczną, – samodzielnie przenosi wymiarzy z rysunku na materiał, – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– samodzielnie wykonuje własny projekt drzewka świętecznego, przygotowując kompletną dokumentację techniczną, – bierze udział w konkursie technicznym związany z obróbką drewna.
Papier					
Papierowa wstęga	– zna historię produkcji papieru, – wymienia surowce, z których wytwarza się papier,	– streszcza proces produkcji papieru, pomijając jego niektóre elementy, – wymienia poszczególne	– wyjaśnia poszczególne etapy produkcji papieru, – definiuje pojęcia: „papier”, „uszczelniacze”, „pulpa”	– definiuje pojęcia: „pergamini”, „papiirus”, „celuloza”, – określa jednostkę gramatury,	– wytwarza papier czerpany barwiony ze znakiem wodnym, a następnie wykorzystuje go do ozdobienia

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	– podaje przykłady rodzajów papieru (bibułka, tektura, karton).	etapy produkcji papieru, jednak nie potrafi uszczegółowić potrzeby ich stosowania, – rozpoznaje przykłady papieru, nie rozróżniając grupy, do jakiej dana próbka jest zaliczana, – rozumie potrzebę odzyskiwania makulatury.	oraz „spilśnianie”, – dzieli papier ze względu na gramaturę oraz strukturę, dokonując klasyfikacji przedstawionych próbek, – podaje przykłady zastosowań poszczególnych rodzajów papieru.	– dokonuje podziału papieru z uwzględnieniem gramatury dla każdej grupy, – uzasadnia konieczność recyklingu makulatury z podaniem oszczędności, – wytwarza papier czerpany według przepisu podanego przez nauczyciela.	okładki zeszytu lub notesu, – uczestniczy w akcjach zbierania makulatury.
Tekturowe meble – właściwości i zastosowanie papieru	– wylicza zastosowanie papieru: toaletowy, zeszytowy, pakowy, – rozróżnia papier gładki, karbowany, marszczony.	– wymienia kilka właściwości papieru, np. połysk, biel, grubość, nieprzezroczystość, – definiuje kierunek włókien, lecz nie potrafi rozróżnić ich poprzez wykonywane ćwiczenia, – rozpoznaje próbki papieru, myli jednak jego przeznaczenie.	– określa wszystkie właściwości papieru oraz potrafi je scharakteryzować, – rozpoznaje kierunek włókien na podstawie niektórych ćwiczeń, – klasyfikuje papier ze względu na jego przeznaczenie, – opisuje wybrane próbki papieru zgodnie z podziałem ze względu na rodzaj powierzchni, – zna wady i zalety papieru, – wykonuje papier mâché z pomocą dorosłego.	– uzasadnia konieczność stosowania barwników przy produkcji papierów o różnym przeznaczeniu, – udowadnia kierunek włókien na podstawie wymiarów arkuszy, – definiuje papier transferowy oraz podaje jego zastosowanie, – wykonuje papier mâché bez pomocy dorosłego, podając własny pomysł na jego zastosowanie.	– wykonuje dokumentację techniczną wytworów z kartonu, a następnie realizuje swój projekt.
Ciachu ciach – narzędzia i materiały wykorzystywane w technikach papieroplastycznych	– podaje przykłady operacji obróbki papieru: nacinanie, cięcie, klejenie zaginanie, – wymienia podstawowe	– wyjaśnia pojęcie „obróbka papieru”, – rozróżnia zestawy wykorzystywane w technikach	– dzieli operacje obróbki papieru według schematu, – rozróżnia je oraz uzasadnia konieczność	– planuje własne rozwiązania przy produkcji papieru gniecionego, – stosuje inne niż	– opracowuje i wykonuje projekt okładki metodą scrapbookingu.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	narzędzia do obróbki papieru.	papieroplastycznych i potrafi określić ich przeznaczenie, – podaje operacje obróbki papieru, – zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami do obróbki papieru.	zastosowania wybranej metody obróbki, – rozpoznaje wszystkie zestawy do obróbki papieru, – wykonuje papier gnieciony według instrukcji, – zachowuje środki ostrożności przy operacjach obróbki papieru.	proponowane przez nauczyciela materiały i narzędzia do obróbki papieru z zachowaniem ostrożności, – definiuje pojęcie „scrapbooking”.	
Pamiętnik nastolatka Teksturowa ramka Zakreślane papierki Tęczowe składanki – iris folding	– organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy, – bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki papieru.	– z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestannie, – nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	– samodzielnie wykonuje prace wytwórcze, – racjonalnie gospodaruje materiałami.	– wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne, – wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	– proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych, – uczestniczy w konkursie technicznym związanym z papieroplastyką.
Elektrotechnika i mechatronika					
Z elektrotechniką na ty – przewodniki i izolatory	– definiuje pojęcia: „prąd elektryczny”, „izolatory” i „przewodniki”, choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	– wymienia poprawnie poznane na zajęciach izolatory i przewodniki, – wyróżnia ładunki dodatnie i ujemne w płynącym prądzie, – podaje znaczenie dwóch ładunków o takim samym potencjale i o różnych potencjałach.	– łączy poznane materiały z narzędziami i przedmiotami codziennego użytku, – omawia zasadność stosowania izolatorów w domu.	– konstruuje instrukcję bezpiecznego zachowania się w trakcie obsługi urządzeń elektrycznych, – pamięta o zjawiskach atmosferycznych związanych z gwałtownym wyładowywaniem się ładunków elektrycznych, – zachowuje się	– konstruuje samodzielnie np. butelkę lejdejską, – przygotowuje i przedstawia krótką prezentację multimedialną na zadany temat.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				odpowiedzialnie.	
Jak połączyć przewody? Symbole elektryczne, połączenia szeregowo i równoległe Budowanie prostych układów elektrotechnicznych	– wyróżnia podstawowe symbole elektryczne oraz źródła prądu stałego i zmiennego.	– definiuje połączenie szeregowo i połączenie równoległe oraz napięcie, natężenie i moc prądu elektrycznego.	– projektuje i wykonuje proste obwody elektryczne, – podaje oznaczenia napięcia, natężenia i mocy prądu elektrycznego, – bez trudu tworzy proste rysunki obwodów elektrycznych.	– wymienia dane techniczne domowych urządzeń elektrycznych oraz stosuje poprawne nazwy i oznaczenia wielkości elektrycznych, – projektuje i tworzy mieszane obwody elektryczne, – poprawnie tworzy rysunki obwodów wraz z oznaczeniami.	– wyszukuje informacje w internecie na temat alternatywnych źródeł prądu, – przygotowuje plakat informacyjny na zadany temat.
Nowoczesna kuchnia, nowoczesny salon	– wymienia elektryczne urządzenia domowe, – wymienia podstawowe elementy wybranego przez siebie urządzenia domowego.	– posługuje się wybranym urządzeniem domowym i wymienia jego funkcje, – zna wynalazcę jednego z urządzeń domowych.	– omawia nowoczesne rozwiązania urządzeń elektrycznych używanych w swoim domu, – porównuje funkcje tych samych urządzeń wyprodukowanych w innym czasie.	– sprawnie posługuje się elektrycznymi urządzeniami domowymi, – określa energię, w jaką zamienia się prąd w trakcie użycia urządzenia, – sprawnie wykorzystuje dostępne funkcje urządzeń domowych.	– bierze udział w konkursie „Młody konstruktor”, – projektuje i buduje urządzenie elektryczne.
Ekodom. Elektrośmieci	– wymienia części składowe żarówki, – definiuje pojęcie „elektrośmieci”, – zna zasady utylizacji żarówek, lodówek, telewizorów i baterii.	– odczytuje karty energetyczne urządzeń domowych, – wyjaśnia, które urządzenie domowe pobiera najwięcej prądu elektrycznego, – wypisuje wzory pozwalające obliczyć koszt zużytej energii elektrycznej.	– utylizuje elektrośmieci w prywatnym życiu, – oblicza koszt zużytej energii elektrycznej urządzeń domowych, – porównuje klasy energetyczne urządzeń domowych.	– analizuje i ocenia urządzenia elektryczne o różnych klasach energetycznych, – planuje zużycie energii elektrycznej w swoim domu.	– opracowuje słownik największych twórców oraz wynalazców polskich i zagranicznych.
Elektryka prąd nie	– przygotowuje materiały i	– wykonuje wszystkie	– planuje swoją pracę z	– samodzielnie planuje i	– wykazuje się

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
tyka, a nas uczy znaków drogowych – projekt edukacyjny	swoje stanowisko pracy, – z pomocą nauczyciela wykonuje poszczególne zadania.	polecenia nauczyciela na miarę swoich możliwości, – dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	niewielką pomocą nauczyciela, – samodzielnie wykonuje zadania, – oszczędnie gospodaruje materiałami.	wykonuje prosty proces technologiczny (elektroniczna gra edukacyjna), – starannie wykonuje wszystkie zaplanowane operacje technologiczne.	kreatywnymi pomysłami, – planuje, wykonuje i realizuje proces technologiczny (niepowtarzalna gra, wykonana własnoręcznie).
Zadziała..., a może nie zadziała?	– odszukuje na sprzęcie tabliczki znamionowe, – przerysowuje do zeszytu przedmiotowego tabliczkę znamionową swojego telefonu komórkowego, – stosuje się do zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzeń będących pod napięciem.	– definiuje pojęcie tabliczki znamionowej, – odczytuje podstawowe informacje z tabliczki swojego telefonu komórkowego, – wymienia cztery rodzaje informacji zawartych na tabliczkach znamionowych.	– odczytuje wszystkie informacje zawarte na tabliczce znamionowej swojego telefonu komórkowego, – uzupełnia informacje zawarte na tabliczce suszarki do włosów, – odnajduje tabliczki znamionowe na sprzętach domowych.	– uzupełnia informacje zawarte na tabliczce znamionowej lutownicy oraz wiertarki i je odczytuje.	– projektuje własne rozwiązania tabliczek znamionowych, – rozpoznaje i wyjaśnia wszystkie symbole zawarte na tabliczkach znamionowych urządzeń AGD i RTV.
Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku?	– rozumie konieczność zapoznawania się z instrukcją obsługi urządzeń.	– definiuje pojęcie instrukcji obsługi, – czyta ją ze zrozumieniem, – wymienia kilka informacji zawartych w instrukcji, – wykonuje nieskomplikowaną instrukcję obsługi prostego urządzenia.	– stosuje się do zasad zawartych w instrukcji obsługi danego urządzenia, – wykonuje prostą instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”.	– porównuje instrukcje obsługi różnych urządzeń AGD, – projektuje w formie książeczki instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”.	– przedstawia projekt instrukcji gry „Pstryk i znam znaki drogowe” w formie multimedialnej z filmem instruktażowym.
Przewodniki prądu elektrycznego, kondensatory i	– definiuje pojęcia: „kondensator”, i „rezystor”, choć w	– wymienia poprawnie poznane na zajęciach przewodniki prądu	– rozróżnia rezystory i kondensatory; wie, jaką funkcję pełnią rezystory,	– rozpoznaje oznaczenia na rezystorach, odczytuje informacje zawarte na	– oblicza rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
rezystory.	trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	elektrycznego, tj. rezystory i kondensatory, oraz podaje ich zastosowanie.	a jaką kondensatory w obwodach elektrycznych, – zna budowę kondensatorów i rezystorów, – definiuje rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą kondensatorów .	obudowie rezystora i kondensatora, – zna wzory na rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą kondensatorów.	kondensatorów.
Półprzewodniki – diody i tranzystory	– definiuje pojęcia: „dioda” i „tranzystor” choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	– wymienia poprawnie poznane na zajęciach półprzewodniki prądu elektrycznego, tj. diody i tranzystory, podaje ich zastosowanie.	– rozróżnia diody i tranzystory; wie, jaką funkcję pełnią diody, a jaką tranzystory w obwodach elektrycznych, – zna ich budowę i symbole.	– rozpoznaje na schematach elektronicznych diody i tranzystory, – wyjaśnia, jak działa złącze p-n.	– wyjaśnia, jak działa złącze p-n-p, – podaje liczne zastosowania diod i tranzystorów, wymienia ich rodzaje i różnice w działaniu.
Urządzenia mechaniczne	– definiuje pojęcie: „maszyna prosta” i podaje przykłady (dźwignia, kołowrót, blok, klin i śruba), – definiuje pojęcie „przekładnia”.	– wymienia poprawnie poznane na zajęciach maszyny proste i przekładnie, – definiuje pojęcie „równia pochyła”, – zna zasady działania maszyn prostych i przekładni, – rozpoznaje schematy przekładni, – definiuje pojęcie „mechanizm”, – próbuje w grupie składać maszyny złożone z gotowych zestawów.	– podaje przykłady łączenia maszyn prostych w złożone, – dzieli części maszyn na proste i złożone, podzespoły i zespoły, – dzieli części maszyn na połączenia, części do przenoszenia ruchu obrotowego i części napędów, – łączy maszyny proste w złożone z użyciem gotowych zestawów z wykorzystaniem instrukcji obsługi.	– podaje zastosowanie maszyn prostych i złożonych w urządzeniach mechanicznych, – podaje zastosowanie przekładni stosowanych w urządzeniach mechanicznych używanych w gospodarstwie domowym, – z gotowych zestawów składa maszyny proste i złożone w mechanizm.	– projektuje nowe rozwiązania z zastosowaniem maszyn prostych i złożonych.
Urządzenia pomiarowe	– definiuje pojęcia: „urządzenie pomiarowe”,	– rozpoznaje urządzenia pomiarowe stosowane w	– podaje zalety używania urządzeń pomiarowych	– samodzielnie dokonuje pomiarów urządzeniem	– podaje inne niż w podręczniku przykłady

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	– dzieli na grupy urządzenia pomiarowe.	mechanice, metaloznawstwie i elektrotechnice.	w technice, – w grupie dokonuje pomiarów wybranym urządzeniem pomiarowym.	pomiarowym, – podaje wady i zalety urządzeń pomiarowych mechanicznych i elektrotechnicznych.	zastosowań urządzeń pomiarowych.
Marysia i Jan – inteligentne roboty.	– definiuje pojęcia: „inteligentny robot”, podaje przykłady jego zastosowania w gospodarstwie domowym.	– rozpoznaje elementy elektroniczne i mechaniczne zastosowane w budowie inteligentnych robotów, – wie, jakie zagrożenia płyną z zastąpienia pracowników pracownikami robotami.	– podaje przykłady inteligentnych robotów stosowanych w różnych dziedzinach życia, – omawia budowę wybranego inteligentnego robota.	– wskazuje części wspólne budowy inteligentnych robotów oraz osobistego komputera, – omawia czujniki ruchu i dźwięku stosowane do produkcji inteligentnych robotów.	– tworzy aplikacje komputerowe służące sterowaniu inteligentnymi robotami.
Materiały włókiennicze					
Włókna i materiały włókiennicze. Tkane czy dziergane?	– wymienia rzeczy wykonane z materiałów włókienniczych, – wyjaśnia, z czego są produkowane materiały włókiennicze, – dokonuje prostego podziału włókien, – podaje proste przykłady zastosowania materiałów włókienniczych.	– dokonuje podziału włókien na naturalne i chemiczne, – podaje przykłady zastosowania włókien w procesach produkcyjnych, – wymienia niewiele przykładów właściwości materiałów włókienniczych, – definiuje tkaninę i dzianinę.	– wymienia włókna naturalne i chemiczne, – rozróżnia materiały wykonane z włókien naturalnych i chemicznych w życiu codziennym, – docenia znaczenie materiałów włókienniczych, – rozróżnia tkaninę i dzianinę, – wymienia zalety i wady materiałów włókienniczych.	– rozpoznaje próbki materiałów włókienniczych, tkanin i dzianin oraz zalicza je do konkretnych grup.	– wykonuje makietę z podziałem i próbkami materiałów włókienniczych, – tworzy sploty tkackie i dzianinowe.
Praca wytwórcza – gobelin lub makrama.	– organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy, – bezpiecznie i	– z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestarannie,	– samodzielnie wykonuje prace wytwórcze, – racjonalnie gospodaruje materiałami.	– wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne, – wprowadza ulepszenia i	– proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych, – uczestniczy w konkursie

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki materiałów włókienniczych..	– nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.		dodatkowo ozdabia prace.	technicznym, związanym z materiałami włókienniczymi.
Oznaczenia na metkach odzieżowych i recykling materiałów włókienniczych.	– rozumie znaczenie umieszczania symboli na metkach odzieżowych.	– odczytuje znaczenie symboli na metkach odzieżowych za pomocą tablicy znaków. – zna zasady utylizacji materiałów włókienniczych.	– samodzielnie odczytuje znaczenie symboli na metkach ubraniowych, – rozpoznaje sposoby numeracji odzieży, – określa ekologiczne problemy związane ze składowaniem i utylizacją materiałów włókienniczych, – stosuje zasadę 3R.	– dokonuje pomiarów własnej sylwetki i określa swój rozmiar odzieży, – prawidłowo sam dba o czystość i wygląd odzieży, – uzasadnia zależność między produkcją materiałów włókienniczych a zanieczyszczeniem środowiska.	– uzasadnia konieczność ujednolicenia oznaczeń na metkach odzieżowych na całym świecie, – wykonuje spot reklamowy na temat zasady 3R dotyczącej materiałów włókienniczych.
Tak krawiec kraje, jak mu materii staje – rysunek krawiecki i przybory krawieckie.	– wymienia podstawowe narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych, – zna zasady BHP obowiązujące podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	– przestrzega zasad BHP obowiązujących podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi, – rozpoznaje podstawowe narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych, – zna miary krawieckie.	– z pomocą nauczyciela przelicza miary krawieckie, – wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału potrzebnego do uszycia np. flagi.	– wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału potrzebnego do uszycia np. firanki.	– wykonuje prezentację multimedialną na temat narzędzi, przyborów i miar krawieckich.
Zasada działania podręcznej maszyny do szycia	– nazywa omawiane urządzenie, – wymienia podstawowe elementy urządzenia maszyny do szycia.	– czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi maszyny do szycia, – rozumie zasadę jej działania.	– bezpiecznie posługuje się ręczną maszyną do szycia, – rozpoznaje inne urządzenia o podobnym przeznaczeniu.	– wykonuje podstawowe czynności konserwacyjne maszyny do szycia, – wyjaśnia pojęcie urządzenia energooszczędnego.	– samodzielnie odczytuje informacje zawarte na tabliczce znamionowej maszyny do szycia, – dokonuje drobnych napraw urządzenia, np. wymiany igły.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Malowane igłą i nitką – ściegi ręczne podstawowe i ozdobne	– zna podstawowe ściegi ręczne i ozdobne, – zna zasady BHP posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi, – posiada potrzebne materiały i narzędzia podczas lekcji.	– rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne, – wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą, dziergany, gałązkowy) pod okiem nauczyciela, – przestrzega zasad BHP podczas pracy.	– omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych, – samodzielnie wykonuje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne.	– według własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	– według własnego pomysłu wykonuje pracę ściegami ozdobnymi i podstawowymi (np. okładkę na notes), – wykonuje film instruktażowy wybranego ściegu.
Filcowa maskotka lub skarpeciak	– zna podstawowe ściegi ręczne, – zna zasady BHP podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi, – posiada potrzebne materiały i narzędzia podczas lekcji.	– rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe, – wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą) pod okiem nauczyciela, – przestrzega zasad BHP podczas pracy.	– omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych, – samodzielnie wykonuje ściegi ręczne podstawowe.	– według własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	– wykonuje film instruktażowy realizacji zakładki do książki.
Tworzywa sztuczne					
Plastikowy świat – rodzaje tworzyw sztucznych, ich wady i zalety	– wymienia przedmioty wykonane z tworzyw sztucznych, – wyjaśnia, z czego produkowane są tworzywa sztuczne.	– podaje przykłady nazw handlowych tworzyw sztucznych, np. polichlorek winylu, polistyren, teflon, – wylicza, w jakich gałęziach przemysłu znalazły zastosowanie tworzywa sztuczne, – porównuje przedmioty z tworzyw sztucznych znalezione w swoim plecaku, podając różnice w zastosowanym materiale.	– definiuje polimery, tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne, – dzieli tworzywa sztuczne na trzy grupy, – docenia znaczenie tworzyw sztucznych, – wymienia zalety tworzyw sztucznych, – rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych, – określa problemy	– rozpoznaje tworzywa sztuczne i zalicza je do konkretnych grup, – wymienia wady tworzyw sztucznych, – definiuje pojęcia: „bakelit”, „celuloid” i „galalit”, – wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemysle tekstylnym, – rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulazę i białko, oraz	– podaje nazwy handlowe tworzyw sztucznych, – wykonuje makietę z podziałem i próbkami tworzyw sztucznych.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych.	nieorganiczne, tj. azbest, – uzasadnia zależność między produkcją tworzyw sztucznych a zanieczyszczeniem środowiska.	
Póty dzban wodę nosi... – właściwości, zastosowanie oraz sposoby łączenia tworzyw sztucznych	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia trzy podstawowe własności tworzyw sztucznych, tj. twardość, plastyczność, wytrzymałość, – wymienia przedmioty wyprodukowane z tworzyw sztucznych ze swojego otoczenia, – rozumie potrzebę segregowania odpadków z tworzyw sztucznych, – podaje kilka przykładów połączeń tworzyw sztucznych, np. klejone, zgrzewane, wciskowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – określa wszystkie właściwości tworzyw sztucznych, – wymienia nieliczne zastosowania tworzyw sztucznych, – porównuje zalety oraz wady kartonu i tworzywa sztucznego, – rysuje podstawowy kod recyklingowy tworzyw sztucznych, – dzieli połączenia tworzyw tylko na nierozłączne i rozłączne, – doświadczalnie rozpoznaje tylko polistyren, – projektuje kod recyklingowy bardzo podobny do przedstawianych przez nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia przeznaczenie produkcyjne tworzyw sztucznych, dokonując ich podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne, – dzieli połączenia tworzyw na trzy grupy: termiczne, chemiczne i mechaniczne, – podaje kilka przykładów zastosowań danych połączeń, – identyfikuje trzy próbki z tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną, – segreguje odpadki z tworzyw sztucznych, – wybiera opakowania biodegradowalne, – rozpoznaje poszczególne kody recyklingowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu, – projektuje ciekawy kod recyklingowy, – identyfikuje wszystkie próbki tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną, – klasyfikuje wszystkie połączenia tworzyw sztucznych, określając ich zastosowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> – porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu, a także drewna, – analizuje rodzaje połączeń tworzyw występujących w przedmiotach powszechnego użytku, – proponuje inne sposoby połączeń, – opracowuje własny schemat rozpoznawania tworzyw sztucznych, np. poprzez metodę spalania.
Sztuczna moda – projekt edukacyjny	Oceny projektu dokonuje nauczyciel z uwzględnieniem kryteriów oceny: sposobu prezentacji, oryginalności pomysłu, samooceny ucznia oraz oceny pracy ucznia przez zespół, innowacyjności, zaangażowania poszczególnych osób, jakości wykonanej pracy, współpracy w zespole,				

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
komunikatywności oraz końcowego efektu. Nauczyciel powinien przyznawać punkty, a następnie przeliczyć je na ocenę zgodnie z WSO.					
Metaloznawstwo					
Epoka kamienia łupanego żelazem – czyli wszystko o metalach żelaznych i nieżelaznych	<ul style="list-style-type: none"> – wylicza metale, – dzieli je na żelazne i nieżelazne, – podaje przykłady zastosowań metali. 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie metali, – wyjaśnia, z czego wytapia się metale, – dzieli metale nieżelazne na kolorowe i szlachetne, – podaje przykłady tych metali. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje na próbkach rodzaje metali, – omawia zasadę wytapiania żelaza w dymarkach, – wyjaśnia pojęcie korozji, – podaje nazwę wielkiego pieca do wytwarzania surówki, – podaje nazwy regionów Polski, w których wydobywa się rudy żelaza. 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnia znaczenie metali w życiu człowieka, – wymienia składniki potrzebne do uzyskania surówki w wielkim piecu, – odszukuje na mapie surowców mineralnych Polski złoża metali, – podaje nazwę jedyne ciekłego w temperaturze otoczenia metalu. 	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasadę działania wielkiego pieca, – wie, do czego służą piece konwektorowe, – analizuje, których rud metali wydobywa się w Polsce najczęściej oraz gdzie znajdują się największe złoża metali na świecie.
Stopy metali żelaznych i nieżelaznych	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia stopy metali: brąz, mosiądz, stal, – podaje przykłady zastosowań wyżej wymienionych stopów: mosty, odlewy, armatura wodna. 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie stopu, – dzieli stopy metali na żelazne i nieżelazne, – rozpoznaje stopy żelazne: stal, żeliwo, – rozpoznaje stopy nieżelazne: brąz, mosiądz, spiż, ale nie potrafi podać składników stopu, – wylicza zastosowanie poszczególnych stopów metali. 	<ul style="list-style-type: none"> – dokonuje pełnego podziału stopów metali, – rozróżnia składniki stopowe metali żelaznych i nieżelaznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie bimetalu i stopów z pamięcią kształtu, – podaje ich zastosowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> – opracowuje prezentację multimedialną na temat stopów metali żelaznych i nieżelaznych.
Operacja niechirurgiczna – obróbka metali	<ul style="list-style-type: none"> – zna pojęcie obróbki metalu, – wymienia podstawowe rodzaje obróbek metalu związanych z obróbką skrawaniem, 	<ul style="list-style-type: none"> – dzieli obróbkę metalu na cieplną, chemiczną, skrawaniem i plastyczną, – dopasowuje narzędzia do rodzaju obróbki skrawaniem, 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia „obróbka skrawaniem” oraz „wiór”, – wymienia rodzaje obróbki metalu z podziałem na cztery 	<ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady obróbki skrawaniem z życia codziennego, – przestrzega zasad ochrony narzędzi przed zabrudzeniami, 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia obróbek metalu: hartowanie, walcowanie, kucie, nawęglanie oraz podaje przykłady zastosowania tych

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	– rozpoznaje podstawowe narzędzia do obróbki metalu.	– zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami do obróbki ręcznej.	grupy, – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej, – przestrzega zasad bezpiecznej pracy z urządzeniami będącymi pod napięciem, – wymienia zawody związane z obróbką metalu.	– określa prace ślusarskie.	rodzajów obróbek.
Jak łączyć, aby połączyć? Rodzaje połączeń metali	– wymienia połączenia metali, tj. spawanie, lutowanie, gwintowanie, klejenie, nitowanie, – na ilustracjach potrafi wskazać te połączenia.	– dzieli połączenia metali na rozłączne i nierozłączne, – definiuje pojęcia spoiwa i topnika w lutowaniu, – określa elementy stosowane w połączeniach gwintowanych (śruby i nakrętki), – wie, do czego służą połączenia sprężyste, – podaje przykłady tych połączeń.	– definiuje pojęcia spawania, zgrzewania i klejenia; wymienia rodzaje metod połączeń spawanych i zgrzewanych, – rozróżnia połączenia na schematach, – poprawnie stosuje technikę klejenia materiałów, – wymienia narzędzia i urządzenia stosowane do połączeń metali.	– definiuje pojęcia nitowania i połączenia wpustowego, podaje ich zastosowanie, – rozpoznaje narzędzia stosowane do nitowania oraz innych technik łączenia metali, – rozróżnia gwint prawy od lewego, – poprawnie stosuje technikę lutowania miękkiego.	– analizuje sposoby łączenia metali w urządzeniach i przedmiotach w swoim otoczeniu, – proponuje swoje rozwiązania.
Drzewko szczęścia Metalowe porsche Miedziana biżuteria	– organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy, – bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki metalu.	– z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestaranie, – nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	– samodzielnie wykonuje prace wytwórcze, – racjonalnie gospodaruje materiałami, – prawidłowo posługuje się lutownicą, zachowując środki ostrożności.	– wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne, – wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	– proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

7. PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY I METOD SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

Ocenianie osiągnięć edukacyjnych polega na rozpoznawaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez każdego ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań edukacyjnych, wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania uwzględniających tę podstawę.

Zgodnie z rozporządzeniem, nauczyciel musi pamiętać, że przy ustalaniu oceny z techniki należy brać pod uwagę w szczególności wysiłek wkładany przez ucznia w wykonanie pracy. Wynika z tego, że ocena z jednej strony powinna uwzględniać wysiłek włożony w opanowanie określonych treści i umiejętności, stopień zaangażowania w proces zdobywania wiedzy, z drugiej zaś – dawać rzetelne informacje o stopniu opanowania materiału przez ucznia.

Należy pamiętać, że ocena jest informacją zwrotną nie tylko dla nauczyciela, ale przede wszystkim dla ucznia i jego rodzica. Dlatego też zasady oceniania i kryteria ocen powinny być przedstawione w sposób jasny, czytelny i jednoznaczny, a tym samym przyczyniać się do odczucia dziecka, że ocena jest obiektywna i sprawiedliwa.

Szczegółowe zasady wewnątrzszkolnego oceniania określa statut szkoły, który powinien uwzględniać przepisy wspomnianego rozporządzenia. Przyjęte przez radę pedagogiczną zasady obowiązują wszystkich nauczycieli danej szkoły. Ze względu jednak na specyfikę przedmiotu, uszczegółowienie pewnych zasad oraz szczegółowe kryteria ocen opracowywane są w przedmiotowym systemie oceniania.

Nauczyciel (na podstawie statutu szkoły) ustala własne reguły oceniania obowiązujące na jego przedmiocie oraz kryteria ocen, z którymi zapoznaje uczniów na początku roku szkolnego.

Ocenianie wewnątrzszkolne ma na celu:

- informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć,
- udzielanie uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu jego rozwoju,
- motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce i zachowaniu,
- dostarczenie rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach w nauce, zachowaniu oraz o specjalnych uzdolnieniach ucznia,
- umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno-wychowawczej.

Formy aktywności podlegające ocenie na zajęciach technicznych:

Prace obowiązkowe:

1. Prace o charakterze praktycznym:

- rysunki techniczne,
- dokumentacja technologiczna,
- prace wytwórcze z papieru, tworzyw sztucznych, materiałów włókienniczych i kompozytowych oraz metali, a także z następujących działów: mechaniki, elektrotechniki, mechatroniki i robotyki.

2. Wypowiedź ustna:

- aktywność,
- dyskusja (argumentacja i wnioskowanie),
- praca w grupie (zaangażowanie, komunikacja w grupie, kreatywność, przedstawienie projektu).

3. Prace pisemne:

- ćwiczenia,
- karty pracy,
- zadania sprawdzające (15-minutowe kartkówki),
- prace klasowe, sprawdziany i testy wiedzy (45 min).

4. Prace domowe:

- Zadania i ćwiczenia,
- własna twórczość.

5. Prace grupowe:

- planowanie i organizacja pracy grupowej,
- efektywne współdziałanie,

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

- wywiązywanie się z powierzonych zadań,
- rozwiązywanie problemów w sposób twórczy,
- sposób prezentacji.

Ocenę za pracę w grupie może otrzymać cały zespół lub indywidualny uczeń.

Prace nadobowiązkowe:

- udział w konkursach,
- referaty i pokazy,
- dodatkowe prace domowe: projekty, prezentacje multimedialne, strony WWW, plakaty itp.

Ważniejsze kryteria oceny z techniki².

PRZEDMIOT OCENY	KRYTERIA OCENY
wiadomości	zakres wiadomości jakość (stopień rozumienia) samodzielność w odtwarzaniu i stosowaniu wiadomości (operatywność)
umiejętności	poprawność danego działania biegłość w jego wykonaniu samodzielność w stosowaniu danej umiejętności
postawy wobec pracy i techniki	gospodarność dyscyplina pracy współpraca i współodpowiedzialność
wytwory działalności praktycznej (wykonane w pracowni)	funkcjonalność zgodność z projektem estetyka wykonania gospodarność oryginalność rozwiązania (jeśli wytwór projektuje uczeń)
zeszyt przedmiotowy, dokumentacja techniczna	kompletność i poprawność, estetyka

Najtrudniejsze jest określenie norm wymagań dotyczących poszczególnych stopni szkolnych. Normy takie to wykazy osiągnięć w zakresie przedmiotu oceny, wyrażone w języku czynności, jakie uczeń powinien wykonać, aby uzyskać dany stopień. Prezentowane poniżej wymagania sformułowane są w stopniu ogólnym – szczegółowe wymagania opracowane są w planie wynikowym do programu i podręcznika (stanowią załącznik do obudowy metodycznej).

Przyjęte normy procentowe na poszczególne stopnie szkolne są tylko propozycją autorek – w rzeczywistości muszą być one zgodne z kryteriami procentowymi przyjętymi w danej szkole.

Ogólne wymagania na poszczególne oceny

Ocena	Opanowanie wiadomości i umiejętności przewidziane programem nauczania w %	Wskaźniki
celująca	100%	Uczeń: – opanował wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania – biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami, używając właściwej dla techniki terminologii, oraz proponuje rozwiązania nietypowe – wykazuje się inwencją twórczą

² H. Pochanke, *Dydaktyka techniki*, Warszawa 1985, s. 248.

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

		<ul style="list-style-type: none"> – osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, kwalifikuje się do finału na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia – umiejętnie podchodzi do rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych, cechuje się oryginalnością rozwiązań – samodzielnie poszukuje wiedzy, korzysta z wielu źródeł, śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki – twórczo rozwija zainteresowania – wpływa na aktywność innych uczniów – zgłasza cenne uwagi – pomaga koleżankom i kolegom – pracuje systematycznie
bardzo dobra	91–100%	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania – sprawnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności w praktyce – jest samodzielny w rozwiązywaniu problemów teoretycznych – potrafi wyciągać wnioski i dokonywać całościowej analizy poruszanego zagadnienia – stosuje prawidłową terminologię w zakresie nazewnictwa materiałów, procesów, zjawisk, narzędzi i urządzeń technicznych – sprawnie posługuje się narzędziami i przyborami – poprawnie rozpoznaje materiały i określa ich cechy – właściwie organizuje stanowisko pracy – bierze czynny udział w lekcji, wyróżnia się zaangażowaniem i aktywnością, jest zawsze przygotowany do zajęć – prowadzi estetycznie, dokładnie i czytelnie dokumentację techniczną – racjonalnie gospodaruje materiałami i czasem – zna i stosuje zasady BHP – bierze udział w konkursach przedmiotowych
dobra	70–90%	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nie w pełni opanował wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania – poprawnie wykorzystuje zdobyte wiadomości, rozwiązuje (wykonuje) samodzielnie typowe zadania teoretyczne i praktyczne – wykazuje dużą samodzielność w korzystaniu z różnych źródeł wiedzy – na lekcjach korzysta z niewielkiej pomocy nauczyciela – prawidłowo i bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i sprzętem technicznym – poprawnie rozpoznaje materiały i określa ich cechy – dokładnie i zgodnie z dokumentacją wykonuje wszystkie prace i zadania wytwórcze – poprawnie prowadzi dokumentację – czynnie uczestniczy w zajęciach i najczęściej jest do nich przygotowany – sporadycznie prezentuje swe zainteresowania techniczne – stara się oszczędnie gospodarować materiałami i czasem – niekiedy korzysta z różnych źródeł informacji – zna i stosuje zasady BHP

Program nauczania techniki dla klas 4–6 szkoły podstawowej

dostateczna	50–69%	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nie w pełni opanował wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania – rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności – zadania problemowe wykonuje przy pomocy nauczyciela – zna nazwy podstawowych narzędzi, przyborów i sprzętu technicznego, poprawnie nimi się posługuje – poprawnie rozpoznaje materiały, określa cechy niektórych z nich – potrafi bezpiecznie i zgodnie z planem wykonywać prace wytwórcze – potrafi stosować zdobyte wiadomości do rozwiązywania typowych zadań z pomocą nauczyciela – potrafi wykonać dokumentację techniczną z nielicznymi błędami – przykładą niewielką wagę do oszczędnego gospodarowania materiałami i czasem – rzadko korzysta z różnych źródeł informacji – zna i stosuje zasady BHP
dopuszczająca	30–49%	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posiada duże braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności – ma problemy z wykorzystaniem posiadanej wiedzy i umiejętności w praktyce – ma trudności z organizacją własnej pracy – wykonuje prace wytwórcze z licznymi odstępstwami od projektu, niedokładnie i nieestetycznie – rozwiązuje z pomocą nauczyciela typowe zadania o niewielkim stopniu trudności – potrafi bezpiecznie posługiwać się narzędziami, przyborami i sprzętem technicznym – prowadzi dokumentację niestarannie i niesystematycznie – często jest nieprzygotowany do lekcji – mało uwagi poświęca oszczędnemu gospodarowaniu materiałami i czasem – pracuje zgodnie z przepisami BHP, choć czasem je lekceważy

Propozycje metod oceny osiągnięć

Pomiaru stopnia założonych osiągnięć można dokonać poprzez:

- testy wyboru,
- kartkówki i sprawdziany,
- odpowiedzi ustne,
- zadania praktyczne,
- prace wytwórcze,
- prace domowe,
- pracę na lekcji (karty pracy),
- udział w konkursach,
- obserwację.

8. WYPOSAŻENIE PRACOWNI TECHNICZNEJ

Autorzy podstawy programowej wskazują na konieczność realizacji zajęć technicznych w specjalnie przygotowanej pracowni, dostosowanej do liczby uczniów i odpowiednio wyposażonej do podejmowania działań o charakterze twórczym. Takie wyposażenie pracowni umożliwi przygotowywanie przez ucznia innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych. Wprowadzenie metody projektów i zajęć praktycznych pomoże też rozbudzić myślenie twórcze oraz rozwijać sprawność techniczno-manualną uczniów.

Do realizacji powyższego programu nauczania, na jednym stanowisku pracy, niezbędne będą następujące pomoce dydaktyczne:

- skrzynka lub szafka narzędziowa,
- imadło,
- młotek,
- zestaw szczypiec,
- przymiar kątowy,
- zestaw pilników do drewna: płaski, okrągły, półokrągły,
- zestaw pilników do metalu,
- punktak,
- rysik,
- piła mała naprężna,
- zestaw wkrętaaków,
- wiertarka,
- aplikator gorącego kleju/pistolet,
- brzeszczot do piły,
- wiertła do drewna – komplet,
- wiertła do metalu – komplet,
- papier ścierny różnej gradacji,
- zestaw elementów do montażu z mechaniki,
- zestaw do montażu z elektrotechniki,
- modele przekładni i napędów mechanicznych,
- zestaw pokazowy do tworzyw sztucznych,
- zestaw pokazowy do materiałów włókienniczych,
- termowycinarka,
- miernik uniwersalny cyfrowy z USB,
- pirograf,
- ochronna nakładka na ławkę ze sklejk,
- okulary ochronne,
- fartuch ochronny.