



TECHNIKA UCZY  
PRAKTYKA DOSKONALI

WERONIKA  
LEWANDOWSKA

## Program nauczania techniki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2019

Strona redakcyjna

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna

Recenzja merytoryczna – dr Anna Rybak  
dr inż. Wiesław Półjanowicz  
Jadwiga Iwanowska  
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
2. Założenia teoretycznonaukowe i kształcenie kompetencji kluczowych .....	6
3. Metody naukowe kształtujące obecne oblicze edukacji.....	9
4. Cele kształcenia – wymagania ogólne .....	13
5. Szczegółowe cele kształcenia i wychowania .....	14
6. Specjalne potrzeby edukacyjne.....	24
7. Organizacja warunków i sposób realizacji kształcenia .....	28
8. Metody techniki i formy pracy .....	30
9. Ocenianie osiągnięć uczniów .....	33
10. Sposoby ewaluacji programu .....	36
11. Formy indywidualizacji pracy uczniów .....	38
12. Funkcjonalność i przydatność programu nauczania .....	39
13. Bibliografia .....	40

## 1. WSTĘP

Kształcenie w szkole podstawowej trwa osiem lat i jest podzielone na dwa etapy edukacyjne. Program nauczania dla przedmiotu technika, II etap edukacyjny obejmujący klasy IV–VIII szkoły podstawowej został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U.z2017r.,poz.356).

Podstawa programowa zakłada, głównym celem **techniki** jest **opanowanie** przez uczniów **praktycznych metod działań technicznych** poprzez realizację prostych **projektów**, opartych na przetwarzaniu różnych materiałów przy użyciu odpowiednich narzędzi i urządzeń. Podczas praktycznej działalności uczeń wyrabia prawidłowe nawyki zachowań, które są niezbędne w dorosłym życiu zawodowym. Ma możliwość **działania na realnym stanowisku pracy**, uwzględniającym niezbędne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykorzystanie metody praktycznej działalności powoduje, że technika staje się przedmiotem weryfikacji i praktycznego **wykorzystania wiedzy** już poznanej z zakresu **m. in. matematyki, biologii, informatyki oraz fizyki**. Na zajęciach techniki uczeń ujawnia swoje predyspozycje, zainteresowania techniczne i zawodowe, odkrywa talenty i pasje techniczne. Przedmiot technika stanowi nieodzowny element, łączący kształcenie ogólne i kształcenie zawodowe w przyszłości. To na tych zajęciach przyszli technicy i inżynierowie powinni odkrywać swoje predyspozycje. Przedmiot technika spełnia istotną rolę wychowawczą, uczy szacunku do wytwarzanych dóbr materialnych oraz kreuje postawy świadomego użytkownika zdobywcy techniki poprzez respektowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązującego regulaminu, poszanowanie mienia oraz współpracy w grupie. Technika przygotowuje młodego człowieka do sprawnego, odpowiedzialnego i bezpiecznego korzystania z nowoczesnych urządzeń technicznych codziennego użytku oraz do radzenia sobie z ciągle zmieniającą się rzeczywistością techniczną. Cyt.[<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Technika>]

W programie nauczania założyłam techniczne działania dydaktyczne umożliwiające przygotowanie ucznia szkoły podstawowej do nabycia umiejętności radzenia sobie z nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi stawianymi przed młodym człowiekiem w dzisiejszych czasach. Przede wszystkim stawiam na praktyczne, świadome i bezpieczne rozwiązania. Rozwijanie kreatywności technicznej

u ucznia oraz zainteresowanie w każdej dziedzinie spotykanej w codziennym życiu. Dzięki dobrze postawionym celom w programie nauczania uczeń zyska samodzielność w zdobywaniu wiedzy technicznej i realizowaniu wyznaczonych zadań. W szczególności w programie podkreślam realizację treści metodą projektu co pozwoli uczniowi na samodzielne i odpowiedzialne działanie techniczne. Uczniowie dzięki zawartości programu nauczą się planowania i organizowania pracy, współdziałania w zespole, oceny pracy własnej oraz wspólnej. Nabędą szacunku względem siebie oraz względem wykonywanej pracy. Ukształtuje się poczucie odpowiedzialności za wyniki wykonanej pracy, ale także poczują odpowiedzialność za drugiego człowieka. Dzięki takiej konstrukcji programu nauczania uczeń wykształci w sobie możliwość dobrego komunikowania się z innymi. Przede wszystkim program nauczania stawia na poznanie i działanie.

Jako nauczyciel zawodu przede wszystkim chcę zachęcić nauczycieli i uczniów do wykorzystania w pracy dydaktyczno- wychowawczej praktycznej strony programu nauczania **TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali**. To świetna zabawa w wykonywaniu praktycznych, ważnych zadań w życiu młodego człowieka. Nabycie tak ważnych umiejętności w II etapie edukacji pozwoli na lepszy start w branżowej szkole I stopnia czy w technikum, gdzie odbywa się dalszy ciąg nauki zajęć technicznych. **TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali** przede wszystkim opiera się na wykonywaniu pracy i jej doskonaleniu przez cały okres nauki w szkole podstawowej i branżowej i średniej. Zdobyta wiedza oraz praktyka uczyni Cię mistrzem i sprawi, że wykonywanie jakiegokolwiek pracy będzie dla Ciebie przyjemnością.

## 2. ZAŁOŻENIA TEORETYCZNONAUKOWE I KSZTAŁCENIE KOMPETENCJI KLUCZOWYCH

„Kształcenie ogólne w szkole podstawowej ma na celu:

- 1) wprowadzenie 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) wzmocnianie 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.

Duże znaczenie dla rozwoju młodego człowieka oraz jego sukcesów w dorosłym życiu ma nabywanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych lub indywidualnych oraz organizacja i zarządzanie projektami.

Zastosowanie metody projektu, oprócz wspierania w nabywaniu wspomnianych wyżej kompetencji, pomaga również rozwijać u uczniów przedsiębiorczość i kreatywność oraz umożliwia stosowanie w procesie kształcenia innowacyjnych rozwiązań programowych, organizacyjnych lub metodycznych.” (Podstawa...,2017).

Kompetencje kluczowe określa Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, który wskazuje potrzebę samorealizacji i rozwoju osobistego, zatrudnienie, zrównoważenie stylu życia, udanego życia w pokojowych społeczeństwach, kierowania życiem w sposób prozdrowotny i aktywnego obywatelstwa. Zdobywa się to wszystko dzięki perspektywie uczenia się przez całe życie. „W ramach odniesienia ustawiono osiem kompetencji kluczowych:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje w zakresie wielojęzyczności,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się,
- kompetencje obywatelskie,
- kompetencje w zakresie przedsiębiorczości,
- kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej.” Cyt.[ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej zalecenia Rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie str. 7]

Według Wincentego Okonia „uczenie się jest procesem, w toku którego na podstawie doświadczenia, poznania i ćwiczenia powstają nowe formy zachowania się i działania lub ulegają zmianom formy wcześniej nabyte”. Cyt. [Okoń, Nowy..., op. cit., s. 124.]

Dziś na rynku pracy poszukiwana jest osoba dysponująca odpowiednią wiedzą i umiejętnościami z różnych dziedzin, ale także taka, która potrafi pokonywać

trudności. Zadaniem programu nauczania **TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali** jest omówienie i wskazanie warunków do osiągnięcia przez uczniów kompetencji, które umożliwią im sprawne funkcjonowanie w zmieniającym się świecie oraz przygotowanie do spełnienia wymagań współczesnego rynku pracy. W programie nauczania rozwijanie kompetencji kluczowych wzbogacone jest dzięki uczeniu się interdyscyplinarnemu, partnerstwu między różnymi poziomami edukacji, obrazu rynku pracy oraz uczenie się oparte na aktywnej współpracy.

Kształtowanie kompetencji kluczowych nie powinno realizować się jako odrębnej dziedziny nauki, wręcz przeciwnie, kompetencje trzeba włączać w obręb konkretnych przedmiotów nauczania. To zadanie stawiane jest współczesnym nauczycielom, którzy mają dobrać odpowiednie metody i formy przekazywania kompetencji.



### 3. METODY NAUKOWE KSZTAŁTUJĄCE OBECNE OBLICZE EDUKACJI

W nowoczesnym procesie nauczania – uczenia się nauczyciel nie może ograniczać się do „przekazywania gotowej wiedzy, ale musi tak organizować i kierować pracą uczniów, aby mogli oni poznawać rzeczywistość poprzez aktywne spostrzeganie, samodzielne myślenie i działanie”. F. Bereźnicki, *Dydaktyka...*, op. cit., s. 187.

„Konstruktywizm (jako teoria wiedzy) ma właściwie dwa poważne wsparcia: jest to, z jednej strony neurobiologiczna teoria funkcjonowania mózgu, a z drugiej koncepcje pedagogiczne, wskazujące na efektywność reguł działania pedagogicznego wprowadzonych z założeń konstruktywizmu” Cyt.[ S. Dylak, *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*, [w:] H. Kwiatkowska, T.Lewowicki, S. Dylak (red.), *Współczesność a kształcenie nauczycieli*, WSP ZNP, Warszawa 2000.]

„Istotą konstruktywizmu jest założenie, że uczeń występuje w roli badacza inspirowany przez nauczyciela, korzystając z różnych źródeł informacji, tworzy nową wiedzę” Cyt.[ B. Śniadek, *Konstruktywistyczny model kształcenia nauczycieli przyrody*, XIV Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, Opole 2008.]

Metoda **IBSE** ( Inquiry Based Science Education) ma na celu kształtowanie postaw i kompetencji badawczych uczniów oraz wspieranie ich samodzielności oraz umiejętności pracy w zespole.

Działania poprzez:

- rozwijanie ciekawości ucznia,
- ciekawość zadawania pytań,
- uczenie się współpracy z rówieśnikami.

Kluczowe cechy metodologii IBSE według Rafała Jakubowskiego

1. Rozwijanie kultury opartej na stawianiu problemów/zagadnień/pytań.
2. Praca w duchu naukowym (wykorzystanie cyklu pracy naukowców w stawianiu i badaniu zagadnień w toku uczenia się).
3. Uczenie się na błędach.
4. Kumulacyjny proces uczenia się.
5. Doświadczenie granic możliwości dyscyplin naukowych oraz podejść interdyscyplinarnych.
6. Promowanie współdziałania i współpracy uczniów.
7. Autonomiczne uczenie się; dostrzeganie potrzeb zarówno uczniów z trudnościami, jak i uczniów utalentowanych; dywersyfikacja nauczania.

8. Zdobyć i utrwalenie wiedzy podstawowej (podstawowych wiadomości), przy jednoczesnym samodzielnym ustanowieniu przez uczniów powiązań myślowo-poznawczych pomiędzy elementami wiedzy nabytej z różnych źródeł” [2]

Typy IBSE według Dagmary Sokołowskiej:

1. uczniowie wykonują eksperyment zaplanowany i opisany przez nauczyciela – uczniowie głównie ćwiczą umiejętności manualne i przeprowadzają obserwacje lub wykonują eksperyment wg. instrukcji,
2. uczniowie pracują w zespołach nad własnymi eksperymentami, nauczyciel przedstawia problem i podaje jasno sformułowany cel – uczniowie otrzymują wskazówki przed częścią praktyczną zajęć, a w jej trakcie nauczyciel kieruje ich pracą poprzez zadawanie pytań pomocniczych,
3. uczniowie mają za zadanie samodzielnie zaplanować i przeprowadzić doświadczenie – nauczyciel przedstawia problem, który należy doświadczalnie rozwiązać, ale to uczniowie odpowiedzialni są za zaplanowanie i przeprowadzenie eksperymentu (Sokołowska, 2015:,22).

W stronę IBSE

więcej	mniej
Przystosowanie miejsc pracy uczniów do pracy grupowej (podkawa lub 4-6-osobowe)	Sadzanie uczniów w rzędach ławek
Zachęcanie uczniów do wzajemnego poszanowania innych punktów widzenia i odczuć	Pozwalanie uczniom na forsowanie swoich poglądów i niesłuchanie innych
Zadawanie pytań otwartych oraz takich, które zachęcają uczniów do dzielenia się własnymi pomysłami	Zadawanie pytań, pozwalających na jednowyrazową odpowiedź lub dotyczących czystej wiedzy teoretycznej
Dociekanie i branie pod uwagę początkowej wiedzy uczniów pochodzącej z różnych źródeł	Ignorowanie pomysłów i wiedzy uczniów w imię „prawidłowej” odpowiedzi
Pomoc w rozwijaniu umiejętności badawczych (planowanie, zbieranie danych, analiza i interpretacja, wysnuwanie poprawnych/logicznych wniosków)	Dawanie uczniom instrukcji „krok po kroku” do każdej czynności aktywizującej
Organizowanie dyskusji grupowych i klasowych na temat pomysłów oraz wyników	Skłanianie uczniów do pracy w ustalonym formacie zapisywania czynności, wyników i wniosków
Udzielanie uczniom informacji zwrotnej na temat ustnych i pisemnych prezentacji wyników tak, aby byli oni w stanie stać się odpowiedzialnymi za własną pracę	Dawanie ocen i pozwalanie uczniom na negatywne osądzanie czyjejs pracy w aspekcie oceniania na stopnie
Wyjaśnianie uczniom przyczyny/powodu podejmowania pewnych zadań tak, aby byli oni w stanie stać się odpowiedzialnymi za własną pracę	Proponowanie aktywności bez uzasadnienia w sposób, który daje uczniom poczucie uczestniczenia w sekwencji niezwiązanych ze sobą zadań
Wykorzystywanie systemu oceniania w trakcie zajęć, jako integralnego elementu procesu nieustannego uczenia się i zapewnienie progresu uczniów w zdobywaniu wiedzy oraz rozwijaniu umiejętności.	Wykorzystywanie systemu oceniania jedynie w celu weryfikacji osiągnięć na poszczególnych etapach edukacji.

(ibidem:30)

## Metoda PBL – Problem Based Learning

Metoda PBL to nauczanie i uczenie się problemowe zdefiniowane przez H. Barrowsa.

„-PBL to podejście do uczenia się, w którym problemy służą jako kontekst i bodziec dla uczniów, aby rozwinąć umiejętności metapoznawcze. Problemy PBL, -to problemy praktyczne i teoretyczne, oparte na rzeczywistych sytuacjach, często mające więcej niż jedną prawidłową odpowiedź lub więcej niż jeden właściwy sposób rozwiązania. W klasie PBL uczniowie najpierw omawiają i dyskutują dany problem przed otrzymaniem wszystkich istotnych informacji, niezbędnych do jego rozwiązania. Uczniowie pracują w zespołach, aby określić naturę problemu, w celu określenia, jakie dodatkowe środki muszą posiadać. Uczniowie muszą zwykle zastosować wiedzę, którą zdobyli poprzez badania, nie tylko w celu rozwiązania danego problemu, ale także komunikować wyniki swoich ustaleń.

PBL rozwija szczególnie:

- krytyczne myślenie oraz daje możliwość analizowania i rozwiązywania złożonych, rzeczywistych problemów,
- poszukiwanie, ocenę i korzystanie z odpowiednich zasobów edukacyjnych,
- współpracę w zespołach i małych grupach,
- wszechstronne i skuteczne umiejętności komunikacyjne, zarówno werbalne, jak i pisemne,
- umiejętność uczenia się przez całe życie.

Podstawowe cechy i elementy Problem Based Learning według Barrowsa:

- problemy w świecie rzeczywistym są katalizatorem do uczenia się uczniów,
- problemy są interdyscyplinarne, ponieważ konkretny problem, występujący w świecie rzeczywistym, niekoniecznie obejmuje dyscypliny,
- problemy są autentyczne, można je znaleźć w realnym świecie oraz można docenić ich znaczenie i wartość,
- problemy motywują,
- jednym z celów problem – based learning jest stworzenie sytuacji, w której uczniowie są zmotywowani do uczenia się,
- uczniowie są odpowiedzialni za własny proces uczenia się i wzajemnego uczenia ich rówieśników,
- uczniowie samodzielnie określają kierunek w procesie rozwiązywania problemów, zamiast określania go przez nauczyciela,
- uczniowie oprócz rozwijania wiedzy, uczą się rozwiązywania problemów, krytycznego myślenia i umiejętności pracy w zespole.” Cyt.[R. Jakubowski „Rozprawa doktorska Poznań 2016 str. 50]

## **METODA PROJEKTÓW** – twórca W.H. Kilpatrick.

W metodzie projektów najważniejsze jest działanie ucznia poprzez pracę indywidualną lub zespołową. Uczeń ma możliwość sprawdzenia swojej wiedzy dzięki wykorzystaniu narzędzia praktycznego.

1. Uczeń – jasno określony problem do rozwiązania.
2. Nauczyciel- mentor, nakierowuje ucznia do działania, określa problem do rozwiązania.
3. Współpraca – uczeń- nauczyciel; uczeń-uczeń.
4. Ocena osiągnięć – określona metoda oceny.

W.H. Kilpatrick. „projekt to odważne, planowe działanie, wykonywane całym sercem w środowisku społecznym”.

„Metoda projektu ma charakter interdyscyplinarny (wykorzystuje wiedzę i łączy umiejętności z wielu dziedzin, wymaga też znajomości innych metod i technik).

Projekt można realizować w dwóch formach: indywidualnej (kiedy uczeń podejmuje i realizuje projekt samodzielnie, ponosząc całą odpowiedzialność za rezultat przedsięwzięcia) oraz grupowej (kiedy realizuje go zespół uczniów).

Przygotowując projekt, musimy określić:

- cele (po co to robimy?)
- treść projektu (co jest tematem i zawartością merytoryczną?)
- sposoby (jak to robimy? poprzez jakie zadania?)
- ramy czasowe realizacji poszczególnych etapów i całości
- środki działania/zasoby (czy i jak można wykorzystać zaplecze, jakim dysponujemy?)
- adresatów/grupę docelową (dla kogo projekt jest przeznaczony)
- wykonawców
- sposoby komunikowania się (komunikacja wewnętrzna – obieg informacji w obrębie zespołu i komunikacja zewnętrzna – media)
- sposoby monitorowania wykonywanych zadań i ewaluacji (oceny tego, co zrobiliśmy)

sposób prezentacji rezultatów.” Cyt.[ A. Klimowicz Jak pracować metodą projektów w szkole?] *Edukacja włączająca – drogą ku przyszłości*, Anna Firkowska-Mankiewicz, Internet, stan na dzień 22/07/2015]

#### 4. CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE

- I. Rozpoznawanie i opis działania elementów środowiska technicznego.
- II. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych (od pomysłu do wytworu).
- III. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się narzędziami i sprzętem technicznym.
- IV. Dostrzeganie wartości i zagrożeń techniki w aspekcie integralnego rozwoju człowieka i poszanowania jego godności.
- V. Rozwijanie kreatywności technicznej.
- VI. Przyjmowanie postawy proekologicznej.

## 5. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA

Układ treści nauczania jest spójny z podstawą programową. Dzięki przyjętej formie treści nauczania są czytelne i przejrzyste. Nauczyciel uczący przedmiotu techniki ma rozplanowany program już na poszczególne etapy realizacji podstawy programowej. Taka forma może być rozbudowana na konkretne tematy lekcyjne, realizowane w ramach przypisanych godzin w danym dziale. Rozkład materiału nauczania zachowuje układ spiralny, dzięki czemu stopniowo poszerzamy wiadomości, utrwalając je po drodze, a także uzupełniając ewentualne braki wiadomości. Treści kształcenia są skorelowane z rzeczywistymi zadaniami, z jakimi uczeń może zetknąć się w życiu codziennym w szkole, w domu, czy w późniejszym okresie w pracy. W programie zwrócono uwagę na interdyscyplinarność w procesie nauczania. Proces ten zapewnia rozwój kompetencji ucznia, które pozwolą na szerszy pogląd wykorzystywania wiadomości i umiejętności na innych przedmiotach.

**TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali** powiązana jest z realizacją treści na przedmiotach:

- JĘZYK POLSKI – czytanie ze zrozumieniem treści wykonywanych poleceń,
- MATEMATYKA- figury geometryczne, wykonywanie obliczeń, odczytywanie parametrów,
- INFORMATYKA- budowa urządzeń , przygotowywanie prezentacji multimedialnych, wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji,
- BIOLOGIA/CHEMIA – doświadczenia laboratoryjne, otaczająca przyroda, edukacja prozdrowotna, ekologia,
- WYCHOWANIE FIZYCZNE- wycieczki, jazda na rowerze, podróże, aktywny i zdrowy tryb życia,
- HISTORIA- wynalazki techniczne.

Program **TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali** realizuje postawę młodego ucznia, towarzysząc mu w rozwoju zarówno indywidualnym, jak i społecznym.

Indywidualny rozwój to: odpowiedzialność, poczucie własnej wartości, szacunek do siebie i innych, ciekawość poznawania, kreatywność, kultura osobista, przedsiębiorczość, gotowość do działania, praca zespołowa itp.

Społeczny rozwój to: postawa obywatelska, postawa poszanowania kultury, historii, tradycji, itp.

Program składa się z 10 działów, wyczerpujących wiadomości i umiejętności z podstawy programowej. Dział 9 i 10 wychodzi poza treści podstawy programowej. Są to działy przeznaczone szczególnie dla nauczycieli, którzy mogą wybierać realizację

dodatkowych zadań na zajęcia w dowolnym czasie cyklu kształcenia, lub mogą posłużyć jako zadania na zajęcia pozaszkolne/dodatkowe. W programie zawarte zostały treści nauczania podzielone na podstawowe, niezbędne do zrealizowania oraz ponadpodstawowe. Zaproponowany został także etap realizacji poszczególnych działów programowych z zaproponowaną, przeznaczoną na realizację liczbę godzin. W programie zawarto specjalne potrzeby edukacyjne uczniów, które pozwolą na zrealizowanie wszystkich zadań postawionych w programie. Każdy uczeń zdobędzie wiadomości i umiejętności na wysokim poziomie, z radością wchodząc w kolejne etapy nauki. W II etapie szkoły uczeń ma możliwość wykonania tak zróżnicowanych, ciekawych, dających do myślenia zadań, odnoszących się do dzisiejszego rynku pracy. Natomiast tak duża ilość zaproponowanych i przy tym wykonanych zadań praktycznych w szczególności wykształci u młodego ucznia dobry warsztat pracy.

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.3. II.5-II.14. III.1,- III.7., IV.2.,-IV.3	I.1),-I.10), IV.6)	<b>1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w pracowni technicznej</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapoznanie uczniów z programem nauczania, regulaminem pracowni,</li> <li>- zasadami oceniania oraz wyposażeniem i zastosowaniem apteczki</li> <li>- poznanie zagrożeń występujących na terenie szkoły</li> <li>- poznanie rodzajów środków gaśniczych</li> <li>- umiejętność odpowiedniego doboru środka gaśniczego do rodzaju pożaru</li> <li>- poznanie znaków ppoż.</li> <li>- poznanie znaków ewakuacyjnych</li> <li>- poznanie sposobu ogłaszania i przeprowadzania ewakuacji w szkole</li> <li>- analiza treści znaków w najbliższym otoczeniu</li> <li>- posługiwanie się zdobytą wiedzą</li> <li>- zapoznanie z zasadami ergonomii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje regulamin pracowni oraz zasady pracy na lekcji</li> <li>- organizuje swoje miejsce pracy do wykonywania ćwiczeń praktycznych</li> <li>- przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy</li> <li>- przestrzega ustalonych reguł</li> <li>- zna i stosuje się do planu ewakuacji podczas zagrożenia</li> <li>- umie postępować w razie wypadku</li> <li>- umie wymienić zawartość apteczki i potrafi z niej korzystać</li> <li>- umie stosować zasady postępowania w przypadku zagrożenia</li> <li>- umie wymienić zasady ochrony przed pożarem</li> <li>- właściwie postępuje podczas ewakuacji w szkole</li> <li>- jest odpowiedzialny za kolegów</li> <li>- umie posługiwać się zdobytą wiedzą</li> <li>- umie rozpoznać znaki ppoż.</li> <li>- umie rozpoznać znaki ewakuacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje zawartość apteczki</li> <li>- wymienia środki opatrunkowe w apteczce pierwszej pomocy</li> <li>- dobiera odpowiedni środek opatrunkowy</li> <li>- udziela pierwszej pomocy</li> <li>- stosuje pozycję boczną ustaloną u poszkodowanego</li> <li>- charakteryzuje rodzaje pożarów</li> <li>- opisuje przebieg procesu ewakuacji w szkole</li> <li>- analizuje treści znaków</li> <li>- przyporządkowuje znakom kształt i barwy do ich nazewnictwa</li> <li>- wykonuje przebieg ewakuacji w szkole</li> <li>- rozpoznaje sygnały mówiące o zagrożeniach</li> <li>- określa przedmiotowe zasady oceniania</li> <li>- umie określać zagrożenia występujące na terenie szkoły</li> <li>- umie określać rodzaje pożarów oraz potrafi dobrać do nich odpowiedni środek gaśniczy</li> <li>- umie określić zagrożenia i do każdego dostosować swoje postępowanie</li> <li>- potrafi stosować zasady ergonomii w miejscu pracy</li> <li>- rozpoznaje przyczyny powstawiania pożarów</li> <li>- wymienia sposoby gaszenia pożarów</li> </ul>	Klasa IV
I.3. IV.1 – IV.3 V.1 – V.3	I.5) – I.10) II.1) – II.3)	<b>2. Bezpieczeństwo w ruchu pieszym i drogowym</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapoznanie z rodzajami dróg</li> <li>- poznanie elementów składowych drogi</li> <li>- przedstawienie znaków drogowych pionowych i poziomych</li> <li>- zapoznanie z zasadami poruszania się pieszych</li> <li>- poznanie znaków drogowych związanych z ruchem pieszych</li> <li>- poznanie sposobów znakowania szlaków różnego rodzaju</li> <li>- przedstawienie zasad obowiązujących w środkach komunikacji miejskiej</li> <li>- poznanie znaków drogowych dotyczących ruchu drogowego</li> <li>- poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje podstawowe pojęcia w ruchu drogowym</li> <li>- omawia rodzaje dróg</li> <li>- wskazuje elementy składowe drogi</li> <li>- rozpoznaje rodzaje znaków</li> <li>- rozpoznaje znaki pionowe i poziome związane z ruchem pieszych i przestrzega ich</li> <li>- rozpoznaje i stosuje się do sygnałów świetlnych</li> <li>- umie zachować się w środkach komunikacji miejskiej</li> <li>- jest świadomym uczestnikiem ruchu drogowego</li> <li>- rozpoznaje oznaczenia miejsc dla osób niepełnosprawnych oraz dla rodziny z dziećmi</li> <li>- zna zasady podróżowania komunikacją miejską</li> <li>- zna i wykorzystuje środki ostrożności podczas podróżowania m.in. stosowanie pasów czy fotelików</li> <li>- zna i stosuje numery telefonów policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</li> <li>- potrafi poruszać się bezpiecznie pieszo po drogach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje rodzaje znaków</li> <li>- wymienia i omawia oraz opisuje elementy składowe drogi</li> <li>- omawia znaki drogowe związane z oznaczeniem dróg</li> <li>- rozpoznaje szczegółowo przepisy drogowe dotyczące pieszych, pasażerów i rowerzystów miejsc oznakowanych i nieoznakowanych</li> <li>- charakteryzuje zasady obowiązujące pieszego</li> <li>- wymienia rodzaje szlaków</li> <li>- rozpoznaje znaki oznaczające różnego rodzaju szlaki i przestrzega ich</li> <li>- charakteryzuje zasady zachowania się w środkach komunikacji miejskiej</li> <li>- rozpoznaje piktogramy na dworach i lotniskach</li> <li>- potrafi scharakteryzować piesze wycieczki</li> <li>- potrafi zaplanować wycieczkę jednodniową dla kolegów z klasy</li> <li>- potrafi spakować plecak na wycieczkę</li> <li>- opisuje podział środków transportu drogowego</li> <li>- charakteryzuje pojęcia dotyczące wypadku czy kolizji</li> <li>- udziela pierwszej pomocy przedmedycznej oraz rozumie jej znaczenie</li> </ul>	Klasa IV



Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.3 I.8 II.2 II.7 II.9 II.11 III.1 III.3-III.4 IV.1 – IV.3 V.1 – V.3	I.8) II.1) – II.3)	<b>3. Rower i bezpieczeństwo rowerzysty</b>	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawianie zasad uczestniczenia rowerzysty w ruchu drogowym</li> <li>– przedstawienie zasad obowiązujących rowerzystów</li> <li>– omawianie obowiązkowego wyposażenia roweru</li> <li>– poznanie budowy roweru</li> <li>– poznanie czynności konserwacyjno- naprawczych roweru</li> <li>– poznanie zasad manewrowania przez rowerzystę</li> <li>– poznanie znaków drogowych, dotyczących ruchu drogowego dla rowerzystów</li> <li>– poznanie przepisów dla rowerzystów</li> <li>– poznanie zasad bezpieczeństwa w ruchu z udziałem rowerzysty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i stosuje zasady obowiązujące rowerzystów w ruchu drogowym</li> <li>– rozpoznaje i stosuje znaki pionowe i poziome obowiązujące rowerzystów i przestrzega ich</li> <li>– rozpoznaje i stosuje się do sygnałów świetlnych dotyczących ruchu rowerzystów</li> <li>– zna i stosuje numery telefonów policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</li> <li>– stosuje prawa i obowiązki rowerzysty podczas jazdy</li> <li>– przestrzega bezpieczeństwa na rowerze</li> <li>– charakteryzuje manewry rowerowe</li> <li>– omawia znaki i sygnały dla rowerzystów</li> <li>– opisuje znaki pionowe i poziome</li> <li>– charakteryzuje pojęcia związane z omijaniem, wymijaniem, wyprzedzaniem</li> <li>– umie stosować sygnalizację włączania się do ruchu</li> <li>– stosuje zasadę prawej ręki</li> <li>– charakteryzuje zasady zachowania się na skrzyżowaniach</li> <li>– rozróżnia rodzaje skrzyżowań</li> <li>– sprawdza i przygotowuje rower do pierwszej jazdy</li> <li>– potrafi przygotować rower do zimy</li> <li>– potrafi sprawdzić hamulce w rowerze</li> <li>– stosuje odpowiedni strój na wycieczki rowerowe</li> <li>– rozróżnia rodzaje rowerów</li> <li>– podaje zasady pierwszeństwa przejazdu w ruchu drogowym z udziałem rowerzysty</li> <li>– potrafi zastosować zasady zapewniające bezpieczną jazdę na rowerze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje zagrożenia i potrafi zapobiec skutkom wynikającym z niewłaściwego zachowania się na rowerze podczas jazdy</li> <li>– zna przepisy dotyczące bezpiecznej jazdy, jak np. bezpieczna odległość</li> <li>– zna i stosuje oraz potrafi charakteryzować przepisy dotyczące uczestnictwa w ruchu drogowym z innymi pojazdami</li> <li>– umie przewidywać zagrożenia powstające na drodze rowerzysty</li> <li>– klasyfikuje przyczyny wypadków na drodze z udziałem rowerzystów</li> <li>– wykonuje manewry zgodnie z obowiązującymi zasadami podczas zajęć praktycznych na rowerze</li> <li>– potrafi naprawić podstawowe elementy wyposażenia w rowerze np. światło</li> <li>– wykonuje ćwiczenia praktyczne w jeździe na rowerze</li> <li>– wymienia dodatkowe wyposażenie roweru</li> <li>– omawia zastosowanie przerzutek</li> <li>– opisuje jakie znaczenie ma konserwacja roweru i jak wpływa na bezpieczeństwo rowerzysty</li> <li>– potrafi wymienić przebitą dętkę</li> <li>– charakteryzuje jak zachowuje się rowerzysta w określonych sytuacjach na drodze, a jak na skrzyżowaniach</li> <li>– stosuje zasady poruszania się po szlakach, ścieżkach rowerowych</li> <li>– opisuje podstawową budowę roweru</li> <li>– wymienia niezbędne wyposażenie roweru</li> <li>– wymienia warunki uzyskania karty rowerowej</li> <li>– opisuje mechanizmy roweru spełniające bezpieczną jazdę rowerzysty</li> <li>– przeprowadza podstawową obsługę techniczną roweru</li> <li>– umie wykorzystać zasady włączania się do ruchu drogowego z innymi pojazdami stosując przy tym bezpieczeństwo i znajomość przepisów</li> </ul>	Klasa IV

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.1. – I.5., II.1. –II.14., III.1-III.7., V.1 – V.4., VI.1.-VI.3. I.1. – I.8., I.4. –I.9., III.1.-III.3., IV.1. –IV.3 I.1. – I.2., I.6. –I.7., IV.1.-IV.3.	I.1) – I.10), III.1)–III.5), III.7)–III.8), IV.2), IV.4), VI.1)–VI.5), VI.7)–VI.9) III.1) –III.8), IV.2), IV.4), V.1) – V.3) VI.1) –VI.9) I.1) – I.10), III.1) –III.8), IV.2), IV.4), V.1) – V.3) VI.1) –VI.9) IV.6),	<b>4. Materiały: papier, włókno, drewno, metal, tworzywa sztuczne, materiały kompozytowe</b>	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie surowców i etapów do produkcji papieru</li> <li>– poznanie gatunków papieru i ich zastosowania</li> <li>– określenie podstawowych właściwości papieru</li> <li>– poznanie i obsługa narzędzi do papieru</li> <li>– umiejętność planowania własnej pracy</li> <li>– poznanie różnych gatunków drewna</li> <li>– umiejętność opisywania budowy drewna i jego wieku</li> <li>– umiejętność określania wad drewna</li> <li>– poznanie zagadnień dotyczących wykorzystania odpadów</li> <li>– poznanie właściwości fizycznych i mechanicznych drewna</li> <li>– znajomość rodzajów przyrządów i narzędzi do obróbki drewna</li> <li>– poznanie sposobów łączenia drewna</li> <li>– umiejętność zaplanowania pracy</li> <li>– wykonanie zaplanowanej pracy</li> <li>– poznanie rodzajów materiałów włókienniczych</li> <li>– określanie materiałów włókienniczych</li> <li>– poznanie przez uczniów różnych rodzajów włókien</li> <li>– zapoznanie sposobu otrzymywania włókien</li> <li>– analiza zalet i wad włókien naturalnych i sztucznych</li> <li>– zapoznanie ze sposobami otrzymywania materiałów włókienniczych</li> <li>– przedstawienie procesu otrzymywania tkaniny i dzianiny</li> <li>– analiza zalet i wad tkanin i dzianin</li> <li>– poznanie sposobów i warunków konserwacji odzieży</li> <li>– umiejętność określania składu materiału</li> <li>– zapoznanie z symbolami stosowanymi na metkach ubrań</li> <li>– zdobycie umiejętności zdejmowania miary i określania rozmiaru odzieży</li> <li>– poznanie zasad wykonania wykroju krawieckiego</li> <li>– określenie etapów uszycia ubioru na miarę, dokonywania poprawek XXXXXX</li> <li>– poznanie sposobu wykonania wykroju dzianiny</li> <li>– poznanie surowców do produkcji tworzyw sztucznych</li> <li>– poznanie rodzajów tworzyw sztucznych</li> <li>– analiza zalet i wad tworzyw sztucznych</li> <li>– poznanie znaczenia metali w rozwoju ludzkości i techniki</li> <li>– poznanie właściwości fizycznych metali</li> <li>– określenie rodzajów korozji</li> <li>– znajomość sposobów zapobiegania korozji</li> <li>– poznanie materiałów do ochrony metali przed korozją</li> <li>– rozpoznawanie narzędzi i przyborów do obróbki metali</li> <li>– poznanie pojęcia: <ul style="list-style-type: none"> <li>– materiał kompozytowy</li> </ul> </li> <li>– zapoznanie z rodzajami materiałów kompozytowych i ich zastosowania</li> <li>– charakterystyka wad i zalet materiałów kompozytowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umie rozpoznać materiały konstrukcyjne papier, drewno i materiały drewnopochodne, metale, tworzywa sztuczne, materiały włókiennicze, materiały kompozytowe,</li> <li>– potrafi wymienić różne narzędzia i przybory potrzebne do wykonywania ćwiczeń z zastosowaniem obróbki materiałów papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– potrafi wymienić narzędzia do pracy z materiałami z papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– potrafi posługiwać się materiałami w praktyce np. potrafi wykonać opakowanie z papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– potrafi rozróżnić tkaninę i dzianinę</li> <li>– omawia konserwację odzieży</li> <li>– zna przybory do szycia</li> <li>– zna symbole umieszczone na metkach odzieżowych</li> <li>– umie stosować odpowiednie metody konserwacji materiałów</li> <li>– umie dokonywać wyboru materiału w zależności od charakteru pracy</li> <li>– omawia historię otrzymywania metali</li> <li>– przedstawia znaczenie metali w rozwoju cywilizacji</li> <li>– wyjaśnia zjawisko korozji</li> <li>– zna rodzaje korozji</li> <li>– przewiduje skutki korozji</li> <li>– omawia sposoby zapobiegania korozji</li> <li>– wyjaśnia pojęcie obróbka metali</li> <li>– umie bezpiecznie posługiwać się narzędziami i przyborami (suwmiarka, lutownica, wiertarka)</li> <li>– wie, jak dbać o narzędzia i jak je konserwować</li> <li>– potrafi właściwie zaplanować pracę</li> <li>– wie, jak zorganizować miejsce pracy</li> <li>– wykonuje pracę zgodnie z planem</li> <li>– właściwie posługuje się narzędziami</li> <li>– przestrzega zasad bhp</li> <li>– wyjaśnia pojęcie: materiał kompozytowy</li> <li>– wymienia rodzaje materiałów kompozytowych i omawia ich zastosowania</li> <li>– potrafi posługiwać się i dobierać odpowiednie przyrządy, narzędzia</li> <li>– stosuje zasady BHP</li> <li>– stosuje pierwszą pomoc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i charakteryzuje materiały</li> <li>– potrafi wymienić rodzaje papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– zna etapy produkcji papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– wykonuje pomiary stosując odpowiednie przyrządy, narzędzia</li> <li>– organizuje miejsce pracy wraz z zasadami BHP</li> <li>– potrafi omówić wady i zalety stosowanych materiałów</li> <li>– charakteryzuje pojęcie recyklingu papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– potrafi wskazać różnice między właściwościami stosowanych materiałów</li> <li>– potrafi zastosować sposoby łączenia różnych materiałów</li> <li>– charakteryzuje pochodzenie i rodzaje papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> <li>– potrafi dobrać odpowiednie narzędzie do obróbki odpowiedniego materiału</li> <li>– potrafi wyjaśnić zaawansowany proces korozji metali</li> <li>– zna nazwy przyborów i narzędzi krawieckich</li> <li>– zna różne rodzaje ściągów</li> <li>– potrafi naprawić odzież</li> <li>– potrafi zdjąć wymiary odzieży</li> <li>– potrafi wykonać proste szydełkowanie</li> <li>– charakteryzuje materiały włókiennicze</li> <li>– potrafi rozróżnić włókna naturalne i chemiczne</li> <li>– potrafi zastosować różnego rodzaju technologie z użyciem materiałów np. technologia klejenia różnych materiałów</li> <li>– umie określać właściwości materiałów</li> <li>– umie charakteryzować materiały</li> <li>– umie dobierać zamienniki materiałowe, uwzględniając ich właściwości</li> <li>– umie gospodarować różnorodnymi materiałami</li> <li>– umie rozróżniać i stosować zasady segregowania i przetwarzania odpadów z różnych materiałów</li> <li>– charakteryzuje metale o szczególnym zastosowaniu w technice</li> <li>– zna właściwości fizyczne metali i je omawia</li> <li>– wymienia i charakteryzuje materiały do ochrony przed korozją</li> <li>– charakteryzuje różne rodzaje obróbki metali</li> <li>– rozpoznaje narzędzia i przybory do obróbki metali</li> <li>– omawia rodzaje obróbki metali</li> <li>– dokonuje charakterystyki wad i zalet materiałów papieru, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych</li> </ul>	Klasa V

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.6., I.10. II.3., II.7., II.11., I.6., II.10., II.12., III.5.-III.7.	I.5), IV.1)-IV.4) I.1) – I.8), IV.4)-IV.6), VI.1)-VI.3)	<b>5. Podstawy rysunku technicznego</b>	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie uczniów z rodzajami rysunku technicznego</li> <li>– poznanie definicji rysunku technicznego</li> <li>– poznanie materiałów i przyborów kreślarskich</li> <li>– poznanie zasad wykonania rysunku technicznego</li> <li>– umiejętność wykonania: podziału odcinka, okręgu na równe części</li> <li>– poznanie wymiarów arkusza</li> <li>– rozpoznawanie linii wymiarowych</li> <li>– poznanie normalizacji</li> <li>– poznanie oznaczeń katalogowych w rysunku technicznym</li> <li>– poznanie zasad wymiarowania</li> <li>– umiejętność wymiarowania figur płaskich</li> <li>– poznanie wzorów liter i cyfr pisma technicznego</li> <li>– umiejętność posługiwania się pismem technicznym</li> <li>– przedstawienie rodzajów rzutów</li> <li>– poznanie zasad rzutowania</li> <li>– przedstawienie rodzajów rzutów</li> <li>– poznanie zasad rzutowania</li> <li>– kształcenie umiejętności wykonywania rzutów prostokątnych</li> <li>– przedstawienie rodzajów rzutów</li> <li>– kształcenie umiejętności wykonywania rzutów aksonometrycznych</li> <li>– przedstawienie funkcji instrukcji obsługi</li> <li>– umiejętność czytania instrukcji obsługi urządzeń</li> <li>– przedstawienie funkcji tabliczki znamionowej</li> <li>– umiejętność czytania danych z tabliczki znamionowej</li> <li>– zapoznanie z pojęciem dokumentacja techniczna</li> <li>– umiejętność doboru materiału do rodzaju pracy</li> <li>– poznanie pojęć: praca zespołowa i indywidualna</li> <li>– rozpoznawanie i nazywanie operacji technologicznych</li> <li>– posługiwanie się zdobytą wiedzą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje rodzaje pisma technicznego</li> <li>– wymienia rodzaje arkuszy rysunkowych</li> <li>– potrafi zastosować podstawowe rodzaje linii rysunkowych</li> <li>– zna rodzaje podziałek</li> <li>– zna podstawowe elementy rysunku technicznego</li> <li>– umie przygotować obramowanie wraz z tabliczką rysunkową</li> <li>– umie wypełnić pismem technicznym tabliczkę rysunkową</li> <li>– wykonuje proste rysunki techniczne</li> <li>– potrafi wyznaczać osie symetrii</li> <li>– wykonuje rzutowanie prostokątne na prostych modelach</li> <li>– wymiaruje proste rysunki techniczne</li> <li>– potrafi wyjaśnić definicję przekroju</li> <li>– stosuje przekrój prosty</li> <li>– potrafi rozpoznać na rysunku przekrój prosty</li> <li>– umie rozróżnić rysunki techniczne maszynowe, budowlane, elektryczne, krawieckie</li> <li>– umie wykonywać proste rysunki w postaci szkiców</li> <li>– wyjaśnia pojęcie piktogramu</li> <li>– posługuje się instrukcją obsługi</li> <li>– odczytuje dane z tabliczki znamionowej</li> <li>– umie dobrać odpowiedni materiał do rodzaju wykonywanej pracy</li> <li>– potrafi posługiwać się zdobytą wiedzą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje rysunki techniczne</li> <li>– wymienia rysunki techniczne</li> <li>– przygotowuje zaawansowane rzutowanie</li> <li>– czyta zaawansowane rysunki wykonawcze i złożeniowe</li> <li>– przygotowuje narzędzia do wykonania rysunku złożeniowego lub wykonawczego</li> <li>– oblicza promień otworu na podstawie podanej wartości średnicy otworu</li> <li>– oblicza średnice otworu na podstawie podanej wartości promienia</li> <li>– umie odczytywać symbole i znaki rysunku budowlanego, elektrycznego, elektronicznego i mechatronicznego</li> <li>– potrafi czytać rysunki przekroju pionowego i poziomego mieszkania</li> <li>– potrafi zaznaczyć średnicę otworu</li> <li>– potrafi zaznaczyć promień zaokrąglenia</li> <li>– potrafi zaznaczyć grubość materiału</li> <li>– rysuje rzuty w aksonometrii</li> <li>– umie wykonać prosty rysunek wykonawczy i złożeniowy</li> <li>– potrafi odczytać rysunki wykonawcze i złożeniowe</li> <li>– potrafi wykonać przekroje prostych figur</li> <li>– wymienia rodzaje przekrojów</li> <li>– umie przygotować dokumentację rysunkową stosować rzuty prostokątne i aksonometryczne</li> <li>– umie czytać rysunki wykonawcze i złożeniowe;</li> <li>– umie analizować rysunki zawarte w instrukcjach obsługi i katalogach</li> <li>– -umie odczytywać i interpretować informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi urządzeń, na tabliczce znamionowej, opakowaniach żywności, metkach odzieżowych, elementach elektronicznych, elektrotechnicznych i mechatronicznych</li> <li>– omawia funkcje instrukcji obsługi urządzeń</li> <li>– omawia funkcje tabliczki znamionowej</li> <li>– definiuje dokumentację technologiczną</li> </ul>	Klasa V

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.1. – I.10., II.1.-II.14., III.1.-III.7., IV.1.-IV.3., V.1. –V.4., IV.1. –IV.3 VI.1.-VI.4.	I.1) – I.10), III.1) –III.3), V.1) – V.3), VI.8) III.1) –III.8), IV.5)-IV.7), VI.3) –VI.9) IV.1), IV.4)-IV.6), V.1) –V.2), VI.6) –VI.7)	<b>6. Podstawy mechatroniki, elektrotechniki i elektroniki w życiu codziennym oraz ich wpływ na środowisko</b>	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określanie współdziałania różnych dziedzin techniki</li> <li>– poznanie zasad współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– poznanie podstawowych pojęć</li> <li>– zasady rysowania schematu obwodu</li> <li>– zasady montowania obwodów z wykorzystaniem</li> <li>– następujących elementów: rezystor, dioda, tranzystor, kondensator, cewka</li> <li>– odczytywanie parametrów</li> <li>– zaplanowanie i wykonanie pracy</li> <li>– umiejętność udzielania pomocy porażonemu prądem elektrycznym</li> <li>– poznanie zasad bezpieczeństwa w posługiwaniu się urządzeniami elektrycznymi</li> <li>– umiejętność określenia przeznaczenia i budowy bezpiecznika, wyłącznika różnicowoprądowego</li> <li>– poznanie rodzajów instalacji w gospodarstwie domowym</li> <li>– omówienie możliwości oszczędzania energii i ochrony środowiska</li> <li>– przedstawienie zasad bezpiecznego użytkowania domowych instalacji</li> <li>– omówienie wpływu rozwoju techniki na środowisko naturalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia na przykładach prostych urządzeń zasady współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– umie posługiwać się podstawowym sprzętem mechatronicznym, elektrycznym i elektronicznym domu,</li> <li>– zna symbole mechatroniczne, elektrotechniczne i elektroniczne</li> <li>– potrafi rozróżnić podstawowe instalacje domowe</li> <li>– potrafi właściwie zaplanować pracę i zorganizować miejsce pracy</li> <li>– wykonuje pracę zgodnie z planem</li> <li>– przestrzega zasad bhp</li> <li>– umie udzielić pomocy osobie porażonej prądem elektrycznym</li> <li>– wymienia różne rodzaje instalacji w gospodarstwie domowym</li> <li>– analizuje wpływ rozwoju techniki na środowisko</li> <li>– omawia źródła zanieczyszczeń</li> <li>– omawia znaczenie surowców wtórnych</li> <li>– stosuje segregację odpadów</li> <li>– zna sposoby ochrony środowiska</li> <li>– czuje się odpowiedzialny za stan środowiska</li> <li>– uczestniczy w sprzątanii świata</li> <li>– zna zasady sortowania śmieci</li> <li>– potrafi gospodarować odpadami nadającymi się do przetworzenia</li> <li>– potrafi gospodarować odpadami nienadającymi się do przetworzenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje zasadę działania elementów mechatronicznych, elektrycznych i elektronicznych</li> <li>– konstruuje, m.in. z gotowych elementów, zabawki, roboty, modele mechaniczno-elektroniczne</li> <li>– umie posługiwać się urządzeniami oraz technologią służącą do inteligentnego zarządzania gospodarstwem domowym</li> <li>– rozumie jak ważne ma znaczenie czyste środowisko</li> <li>– rozpoznaje symbole i kolory stosowane podczas segregacji odpadów</li> <li>– potrafi wykonywać obliczenia występujących opłat domowych</li> <li>– potrafi odczytać wskaźnik licznika wody</li> <li>– potrafi odczytać wskaźnik licznika energii elektrycznej</li> <li>– umie omówić zasadę działania i obsługę nowoczesnego sprzętu elektronicznego</li> <li>– charakteryzuje zagrożenia wynikające z postępu technicznego</li> <li>– odczytuje podstawowe schematy mechatroniki, elektrotechniki i elektroniki</li> <li>– łączy obwody według schematów</li> <li>– prawidłowo odczytuje parametry</li> <li>– przedstawia funkcję, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym (rezystor, dioda, tranzystor, kondensator, cewka)</li> <li>– zna i stosuje zasady posługiwania się urządzeniami mechatronicznymi, elektronicznymi i elektrycznymi</li> <li>– określa przeznaczenie i opisuje budowę bezpiecznika, wyłącznika różnicowoprądowego</li> <li>– proponuje możliwości oszczędzania energii i ochrony środowiska</li> <li>– opisuje zagrożenia wynikające z nieprawidłowego funkcjonowania lub użytkowania domowych instalacji</li> <li>– montuje schemat ilustrujący zasadę działania gniazdka domowego</li> <li>– potrafi prawidłowo podłączyć gniazdko domowe</li> <li>– zna pojęcie recyklingu</li> </ul>	Klasa VI

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.1. – I.10., II.1. – II.14., III.1. – III.7., V.1.-V.3.,	I.1) – I.10), VI.1)-VI.10) III.5)	<b>7. Podstawy technologii wytwarzania</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie rodzajów obróbki różnych materiałów</li> <li>– pokazanie narzędzi wykorzystywanych do określonej obróbki</li> <li>– umiejętność posługiwania się narzędziami, przyborami i urządzeniami</li> <li>– umiejętność organizacji pracy</li> <li>– umiejętność wykonania pomiarów dzięki odpowiedniemu sprzętowi pomiarowemu</li> <li>– omówienie montażu</li> <li>– omówienie rodzajów połączeń w technologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje narzędzi potrzebne w obróbce ręcznej, maszynowej</li> <li>– przedstawia zasady działania suwmiarki lub mikrometru</li> <li>– umie dokonać odczytu pomiaru z uwzględnieniem skali dokładności na suwmiarce lub mikrometrze</li> <li>– rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów</li> <li>– umie dobierać i dostosować narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki</li> <li>– umie bezpiecznie posługiwać się narzędziami, przyborami i urządzeniami</li> <li>– umie rozróżnić techniki i rodzaje: obróbki plastycznej, cieplnej materiałów</li> <li>– umie rozróżnić rodzaje obróbki ręcznej</li> <li>– umie rozróżnić rodzaje obróbki maszynowej</li> <li>– umie rozróżnić narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej</li> <li>– stosuje zasady BHP</li> <li>– stosuje zasady pierwszej pomocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje rodzaje obróbki różnych materiałów</li> <li>– charakteryzuje narzędzia</li> <li>– dobiera odpowiednie narzędzie do wykonywanego zadania</li> <li>– wykonuje obliczenia błędów wykonanych pomiarów</li> <li>– charakteryzuje proces technologiczny montażu przykładowego urządzenia</li> <li>– charakteryzuje rodzaje połączeń</li> <li>– dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</li> <li>– planuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn</li> <li>– umie dokonywać pomiarów za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego</li> <li>– umie odczytywać parametry na sprzęcie pomiarowym np. na termometrze</li> <li>– umie dokonywać montażu poszczególnych części w całość np. montuje podstawowe elementy roweru</li> <li>– umie rozpoznawać różne rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych np. połączenie śruby z nakrętką lub połączenie spawane</li> <li>– umie rozróżnić połączenia mechaniczne</li> </ul>	Klasa VI
I.1.-I.2. I.5-I.8. II.1-II.2. II.5-II.6. III.1.-III.6. IV.2. V.1.-V.3. VI.1-VI.4.	I.2) I.5), I.7)-I.10), III.7)-III.8), IV.6.) V.2.) VI.2.)-VI.7.)	<b>8. Zdrowie młodego technika</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie rodzajów i funkcji składników odżywczych</li> <li>– omówienie wartości energetycznej w produktach</li> <li>– omówienie zasad zdrowego odżywiania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi wymienić składniki odżywcze</li> <li>– potrafi wymienić aktywności fizyczne i ich wpływ na zdrowie młodego człowieka</li> <li>– potrafi odczytać zawartość dodatków chemicznych w pożywieniu</li> <li>– potrafi przygotować prosty, zdrowy posiłek</li> <li>– umie ocenić własny tryb odżywiania</li> <li>– stosowanie BHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi obliczyć zapotrzebowanie energetyczne młodego człowieka</li> <li>– charakteryzuje żywność przetworzoną i nieprzetworzoną</li> <li>– charakteryzuje pojęcie obróbki wstępnej żywności</li> <li>– potrafi ułożyć jadłospis według piramidy zdrowego odżywiania</li> <li>– potrafi odczytać kaloryczność produktów spożywczych</li> <li>– potrafi omówić piramidę zdrowego odżywiania</li> <li>– potrafi wymienić urządzenia, które są potrzebne do przygotowania zdrowego pożywienia</li> <li>– omawia metody konserwacji żywności</li> <li>– potrafi wyjaśnić zależność pomiędzy przetwarzaniem a przechowywaniem pożywienia</li> </ul>	Klasa VI

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.1.-I.10. II.1-II.14. III.1-III.7. IV.1- IV.3. V.1.-V.3. VI.1-VI.4.	I.1)- I.10). II.1)-II.3). III.1)-III.8), IV.1.)- IV.7.) V.1.)- V.3.) VI.2.)-VI.9.)	<b>9. Zajęcia praktyczne</b>	w 3 letnim cyklu kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie zadań manualnych</li> <li>- przygotowanie projektów</li> <li>- przygotowanie prezentacji</li> <li>- wykonanie zadań praktycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowuje planszę, na której przedstawia wyposażenie pracowni technicznej</li> <li>- przygotowuje regulamin pracowni technicznej i wkleja go do zeszytu ćwiczeń</li> <li>- przygotowuje formatu A3 z kartonu znak bezpieczeństwa</li> <li>- przygotowuje duży znak stop do przejścia ze szkoły dla uczniów na pasach</li> <li>- wykonuje album ze znakami drogowymi</li> <li>- wykonuje opatrunek</li> <li>- wykonuje usztywnienie złamanej kończyny</li> <li>- przygotowuje planszę rowerowy elementarz</li> <li>- przygotowuje wyposażenie odpowiednie na wycieczkę rowerową</li> <li>- sprawdza rower przed pierwszą jazdą</li> <li>- wykonuje prace z papieru np. origami</li> <li>- przygotowuje modele figur matematycznych</li> <li>- przygotowuje siatkę sześciąnu</li> <li>- przygotowuje garnek z papieru na lekcję chemii np. żeby zagotować na gazie wodę w garnku z papieru</li> <li>- wykonuje proste prace szydełkowe</li> <li>- przygotowuje arkusz A4 w obramowaniu oraz tabliczkę rysunkową</li> <li>- na podstawie 3 rzutów wykonuje figurę geometryczną np. w mydle</li> <li>- wykonuje ćwiczenie sprawdzające czy prąd elektryczny zawsze wytwarza ciepło</li> <li>- wykonuje prezentację dotyczącą współczesnych zagrożeń</li> <li>- wykonuje plansze symboli z nazwami elementów elektronicznych</li> <li>- uczestniczy w wycieczkach dotyczących nowoczesnych technik</li> <li>- uczestniczy w wycieczce szkolnej np. w Centrum Kształcenia Praktycznego w celu obserwacji zajęć z maszynami np. CNC</li> <li>- wykonuje prosty montaż koła rowerowego</li> <li>- wykonuje prezentacje i omawia ją nt. obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>- przygotowuje sałatkę warzywną</li> <li>- przygotowuje sałatkę owocową</li> <li>- przygotowuje kanapki z odwzorowaniem minek</li> <li>- przygotowuje zdrowe przekąski</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonuje zadania dodatkowe w domu przygotowane przez nauczyciela</li> <li>- wykonane zadania prezentuje w szkole na forum klasy</li> <li>- bierze aktywny udział w przygotowywaniu stanowisk pracy na zajęcia praktyczne</li> <li>- przygotowuje niezbędne materiały potrzebne do wykonania zadania</li> <li>- angażuje się w zorganizowanie wycieczek szkolnych</li> <li>- przygotowuje przykładowy plan ewakuacji w szkole</li> <li>- wykonuje próbną ewakuację w szkole z powodu zagrożenia</li> <li>- uzupełnia prawidłowo apteczkę pierwszej pomocy</li> <li>- przygotowuje gry związane ze znakami drogowymi dla pieszych</li> <li>- odgrywa scenki kierującego ruchem wcielając się w rolę policjanta</li> <li>- przygotowuje prezentację dotyczącą zachowania się na drodze i omawia ją</li> <li>- przygotowuje pamiątkowy album z wycieczki pieszej, rowerowej</li> <li>- wykonuje drobne naprawy roweru</li> <li>- przygotowuje scenki dotyczące zasad poruszania się rowerzysty na drodze np. jak zachować się na skrzyżowaniach</li> <li>- wykonuje manewry na boisku szkolnym odzwierciedlające rzeczywiste sytuacje w ruchu drogowym</li> <li>- konserwuje i reguluje rower</li> <li>- bierze udział w konkursie dotyczącym wiedzy o rowerze</li> <li>- odgrywa scenkę wykonania telefonu alarmowego do odpowiednich służb w roli świadka wypadku oraz w roli poszkodowanego</li> <li>- przygotowuje karmnik z drewna dla ptaszków</li> <li>- ceruje ubrania</li> <li>- szyje fartuszek na zajęcia z chemii i plastyki</li> <li>- wykonuje szkielety figur geometrycznych z drucika</li> <li>- na podstawie prostego rysunku wykonawczego i złożeniowego wykonuje np. karmnik, prosty regał na książki</li> <li>- wykonuje proste ćwiczenie pokazujące jak powstaje prąd elektryczny</li> <li>- wykonuje ćwiczenie sprawdzające czy woda przewodzi prąd elektryczny</li> <li>- wykonuje proste połączenie obwodu zasilając np. dwie żarówki</li> <li>- wykonuje podłączenie gniazdka domowego</li> <li>- wykonuje ćwiczenie dotyczące jak działa wyłącznik</li> <li>- wykonuje montaż i demontaż wtyczki</li> <li>- wykonuje pomiary z użyciem suwmiarki i odczytuje je</li> <li>- wykonuje projekt na przygotowanym wcześniej formacie A3 połączenia dwóch blach za pomocą śruby i nakrętki</li> <li>- przygotowuje poczęstunek na spotkanie z rodzicami w szkole</li> </ul>	Klasa IV Klasa V Klasa VI

Podstawa programowa		Dział programowy	Liczba godz.	Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe		Uwagi o realizacji
Cele kształcenia – wymagania ogólne	Treści nauczania – wymagania szczegółowe				Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I.1.-I.10. II.1-II.14. III.1.-III.7. IV.1.- IV.3. V.1.-V.3. VI.1-VI.4.	I.1)- I.10). II.1)-II.3). III.1)-III.8), IV.1.)- IV.7.) V.1.)- V.3.) VI.2.)-VI.9.)	<b>10. Majsterkowanie</b>	w 3 letnim cyklu kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kartki na każdą okazję</li> <li>- Advent i Boże Narodzenie</li> <li>- śnieg i mróz</li> <li>- lampiony</li> <li>- urodziny</li> <li>- karnawał</li> <li>- na dzień mamy i taty</li> <li>- Wielkanoc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonuje choinki i gwiazdki z kartonu</li> <li>- wyszywa gwiazdki</li> <li>- wykonuje kartki ozdobne na odpowiednią okazję</li> <li>- wykonuje kalendarz adwentowy</li> <li>- wykonuje bombki na choinkę</li> <li>- wykonuje kartki świąteczne</li> <li>- wykonuje łańcuszki na choinkę</li> <li>- wykonuje gwiazdę betlejemską</li> <li>- wykonuje zaproszenia np. na urodziny</li> <li>- wykonuje ozdoby na stół</li> <li>- wykonuje kolorowy talerz</li> <li>- wykonuje obrazek z suszonych kwiatów</li> <li>- wykonuje pudełko z serduszkami</li> <li>- wykonuje naszyjnik</li> <li>- wykonuje wizytówki na stół</li> <li>- wykonuje kartki wielkanocne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonuje szopkę Bożonarodzeniową</li> <li>- modeluje w mydle bryły geometryczne</li> <li>- wykonuje świece</li> <li>- wykonuje gwiazdki z solnego ciasta</li> <li>- wykonuje bałwanki z solnego ciasta</li> <li>- wykonuje ramkę na obrazek</li> <li>- wykonuje świecącą gwiazdę origami</li> <li>- wykonuje lampion ozdobiony suszonymi owocami</li> <li>- wykonuje breloczki do kluczy np. z metali</li> <li>- wykonuje kwiatowe girlandy</li> <li>- wykonuje gliniane zajaczkę</li> <li>- wykonuje zajęcia z ciasta</li> <li>- przygotowuje wielkanocny koszyk</li> <li>- wykonuje kolorowe pisanki ze zdobieniami</li> <li>- wyszywa prosty obrazek</li> <li>- ceruje ubrania</li> <li>- przygotowuje sałatkę owocową</li> <li>- przygotowuje sałatkę warzywną</li> <li>- przygotowuje ciasto bez pieczenia</li> <li>- przygotowuje kolorowe kanapki na różnego rodzaju okazje</li> <li>- przygotowuje proste przekąski na imprezy okolicznościowe</li> </ul>	Klasa IV Klasa V Klasa VI
		<b>Razem:</b>	96				

## 6. SPECJALNE POTRZEBY EDUKACYJNE

Program nauczania dla przedmiotu **TECHNIKA uczy PRAKTYKA doskonali**

uwzględnia specjalne potrzeby edukacyjne uczniów zgodnie z rozporządzeniem MEN, dotyczącym udzielania i organizowania pomocy psychologiczno – pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach. Pomocy uczniom może udzielić zarówno nauczyciel uczący przedmiotu techniki, jak i wychowawca:

- samodzielnie, w trakcie trwania bieżącej lekcji z przedmiotu techniki,
- poprzez zajęcia zintegrowane.

<b>Forma udzielania pomocy:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– podczas wykonywania określonego zadania, zaopiekowanie się uczniem, niesienie pomocy w nakreślaniu drogi do osiągnięcia koniec końców samodzielnego rozwiązania zadania,</li> <li>– zapewnienie prawidłowych warunków np. przez posadzenie w pierwszej ławce,</li> <li>– dostosowanie sposobu komunikowania się z uczniem,</li> <li>– stosowanie dodatkowych środków dydaktycznych i technicznych,</li> <li>– możliwość zapewnienia jak najlepszej koncentracji ucznia,</li> <li>– unikanie nieładu zorganizowanych zajęć,</li> <li>– dostosowanie sposobu oceniania do możliwości ucznia,</li> <li>– zainteresowanie się uczniem podczas odbywających się zajęć,</li> <li>– zajęcia dodatkowe, wspomagające ucznia w wykonaniu samodzielnego zadania,</li> </ul>



Ogólne warunki edukacyjne dla uczniów z SPE:

1. organizacja przestrzeni edukacyjnej, warunków zewnętrznych np. dostosowanie oświetlenia w klasopracowni, tworzenie prawidłowych warunków akustycznych,
2. dostosowanie wymagań edukacyjnych, dostosowanie poziomu trudności zadań lub/i działań edukacyjnych do indywidualnych możliwości ucznia, np. zmniejszenie liczby zadań do wykonania,
3. rozpoznawanie i wykorzystywanie potencjału ucznia np. wykorzystywanie mocnych stron ucznia,
4. zmiana form aktywności ucznia, np. minimalizacja metod podających na rzecz metod aktywizujących.

Warunki dla uczniów wybitnie zdolnych :

1. wykorzystanie metod pracy sprzyjających indywidualizacji procesu edukacyjnego, np. metody odwróconej lekcji,
2. stawianie celów kształcenia ukierunkowanych na rozwój poznawczy ucznia zdolnego, poszerzanie wiedzy i umiejętności ucznia, np. dodatkowe zadania z treści wykraczających poza podstawę programową,
3. aktywizowanie do samorozwoju poprzez udział w olimpiadach, konkursach, w kołach zainteresowań.



### Ocena uczniów o SPE

- 1) ocena powinna być pozytywna, doceniająca najmniejsze nawet wysiłki czy umiejętności dziecka;
- 2) rozstrzygana zawsze na korzyść ucznia w przypadku wątpliwości nauczyciela, jaką ocenę wystawić-wyższą czy niższą;
- 3) jasna i jawna-regularne rozmowy z uczniami na temat zasad oceniania i wystawionych już ocen, wnikliwa i analityczna dyskusja o uzyskiwanych stopniach, komentarz ustny lub pisemny do oceny;
- 4) licząca się z oczekiwaniami i potrzebami uczniów-poznanie ich aspiracji sprzyja motywowaniu, stanowi też przyczynek do realizacji zasady podmiotowości ucznia;
- 5) ocena prac pisemnych ucznia niepełnosprawnego powinna zawierać krótkie uzasadnienie oceny oraz wskazówki do ewentualnej poprawy;
- 6) nauczyciele przedmiotu starają się w miarę możliwości zauważać i doceniać „plusem” lub pochwałą słowną każdorazowy przejaw aktywności ucznia niepełnosprawnego;
- 7) nauczyciel wspomagający wyznacza uczniom dodatkowe zadania, które są systematycznie sprawdzane i oceniane „plusem” lub oceną cząstkową, w zależności od stopnia trudności;
- 8) ocenę z zajęć edukacyjnych dla uczniów posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego ustala nauczyciel prowadzący dane zajęcie edukacyjne, po zasięgnięciu opinii nauczyciela wspomagającego, współorganizującego kształcenie integracyjne.

[Procedura oceniania uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Źródło: Internet]

### Edukacja włączająca

Współczesna najnowsza edukacja włączenia dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych do pełnego udziału w życiu szkoły ogólnodostępnej.

Edukacja włączająca, „wychodząc z założenia, że wszystkie dzieci (także te z niepełnosprawnościami) mogą i mają prawo uczyć się w szkołach ogólnodostępnych, najbliższych miejsca zamieszkania – koncentruje się na tym, jak je efektywnie uczyć i jak zapewnić im poczucie przynależności do zbiorowości szkolnej (Lipsky, Gartner 1997). Idea edukacji włączającej opiera się na społecznym modelu niepełnosprawności, w myśl którego to nie dziecko należy zmieniać i przystosowywać do systemu szkolnego, lecz odwrotnie – szkoła i system nauczania musi się zmienić tak, by wyjść naprzeciw indywidualnym potrzebom wszystkich dzieci – i sprawnych i niepełnosprawnych. Włączanie nie oznacza więc asymilacji, tzn. podciągania wszystkich dzieci do jednego wzorca. Podstawową jego zasadą jest elastyczność – tzn.

uznanie, że dzieci mogą uczyć się w różnym tempie, a nauczyciele powinni umieć wspierać ich naukę w sposób dostosowany do ich zróżnicowanych potrzeb, uzdolnień i tempa rozwoju (Firkowska-Mankiewicz 2008).”

Edukacja włączająca ma realizować kształcenie specjalne, które dotyczy uczniów:

- niesłyszących,
- słabosłyszących,
- niewidomych,
- słabowidzących,
- z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją,
- z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim,
- z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym lub znacznym,
- z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera,
- z niepełnosprawnościami sprzężonymi. (Dz. Ust. 2014, poz. 392, 27.3.2014 r.)

Skład zespołu wspierającego uczniów SPE

- dyrektor szkoły lub wicedyrektor,
- przedstawiciel samorządu,
- pedagog szkolny,
- psycholog szkolny lub z poradni psychologiczno-pedagogicznej,
- nauczyciel (wychowawca),
- pedagog specjalny,
- logopeda,
- terapeuta pedagogiczny,
- rodzice.

Pomoc psychologiczno- pedagogiczna

Minister Edukacji Narodowej w Rozporządzeniu z dnia 9 sierpnia 2017 roku w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach określił, że pomoc psychologiczno – pedagogiczna udzielana uczniowi polega na rozpoznaniu i zaspokojeniu indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia, wynikających :

- z niepełnosprawności,
- z niedostosowania społecznego,
- z zagrożenia niedostosowaniem społecznym,
- ze szczególnych uzdolnień,
- ze specyficznych trudności w uczeniu się,
- z zaburzeń komunikacji językowej,
- z choroby przewlekłej,
- z sytuacji kryzysowych lub traumatycznych,

- z niepowodzeń edukacyjnych,
- z zaniedbań środowiskowych związanych z sytuacją bytową ucznia i jego rodziny,
- ze sposobu spędzania czasu wolnego i kontaktów środowiskowych,
- z trudności adaptacyjnych związanych z różnicami kulturowymi,
- ze zmian środowiska edukacyjnego, w tym zmian związanych z wcześniejszym kształceniem za granicą. ( Dz. U. 2017 poz. 1591)

#### Ewaluacja uczniów o SPE

Ewaluację efektów pracy uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych proponuję przeprowadzić jako obserwację przez poszczególnych nauczycieli, współpracujących z wyznaczonym zespołem wspomagającym uczniów SPE.

Dzięki tak przeprowadzonej ewaluacji będzie można przyjrzeć się sytuacji ucznia, jego potrzebom, analizie przeprowadzonych działań, które przyniosły oczekiwany efekt, a także zastanowić się, jakie działania powinny być podjęte w dalszych latach edukacji.

## 7. ORGANIZACJA WARUNKÓW I SPOSÓB REALIZACJI KSZTAŁCENIA

Zgodnie z podstawą programową „na zajęciach techniki uczniowie powinni nabyć umiejętności planowania i wykonywania pracy o różnym stopniu trudności, co ułatwi im kształtowanie poprawnych nawyków podczas działalności technicznej oraz umożliwi dostrzeżenie różnorodnych elementów technicznych w najbliższym otoczeniu oraz zdobycie wiedzy na temat ich budowy, funkcjonowania i bezpiecznego z nich korzystania. Nauczanie techniki powinno być oparte przede wszystkim na tworzeniu różnorodnych konstrukcji wszechobecnych w życiu codziennym i zawodowym. Przez „konstrukcje techniczne” rozumieć należy wszystkie wytwory w otaczającej rzeczywistości. Będzie to zarówno dom, samochód, komputer, robot czy most, ale również odzież, zabawka itp. Konstrukcje te powinny być filarem edukacji technicznej. Praca nad tworzeniem konstrukcji wyzwala określone zachowania i postępowanie, które odpowiednio ukierunkowane kształtują osobowość ucznia, jego zaangażowanie, kreatywność, twórcze myślenie oraz przygotowują go do życia i pracy zawodowej. Tworzenie konstrukcji uczy odpowiedzialności od początku jej tworzenia do zakończenia. Niedokładne wykonanie lub brak jakiegokolwiek części konstrukcji, niezgodność działań z procedurą, brak dyscypliny pracy – wszystko to rodzi niepowodzenie. W wykonywaniu konstrukcji wszystkie ogniwa są ważne, o czym uczeń uświadamia sobie podczas prac nad nią. Technika nauczana przez tworzenie konstrukcji technicznych kształtuje odpowiedzialnego, świadomego swych działań młodego człowieka, pozwala na rozpoznanie kompetencji technicznych charakteryzujących uczniów o wybitnych zdolnościach w tym zakresie. Ważne jest, aby szkoła dysponowała miejscem do wykonywania działań technicznych przez uczniów – może to być sala lekcyjna oznaczona jako „pracownia techniczna”, dostosowana do liczby uczniów i odpowiednio wyposażona do działań o charakterze wytwórczym. Na zajęciach techniki uczeń powinien mieć możliwość realizacji innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych lub materiałowych. Istotne jest stworzenie takiego środowiska dydaktycznego, które będzie rozbudzało myślenie twórcze uczniów. Dominującą metodą pracy na zajęciach techniki powinna być metoda projektu. Szkoła powinna zapewnić możliwość uzyskania karty rowerowej przez ucznia, który ukończył 10 lat. Dopuszcza się organizowanie zajęć przygotowujących do uzyskania karty rowerowej nie tylko podczas przedmiotu technika, ale również podczas innych zajęć, np. godzin z wychowawcą.” ( Podstawa..2017)

W programie nauczania ważnym aspektem wyposażenia pracowni/ sali lekcyjnej jest położenie nacisku na kształcenie praktyczne. Na lekcji techniki ważne jest, żeby uczniowie zapoznali się z różnego rodzaju wynalazkami oraz prostymi urządzeniami technicznymi. Sala lekcyjna powinna przypominać pracownię techniczną z podstawowym wyposażeniem technicznym.

	Propozycja	Uzasadnienie
Organizacja/ aranżacja miejsca realizacji zajęć	Sala lekcyjna wyposażona w niezbędne akcesoria/ narzędzia techniczne. Przykładowe wyposażenie sali lekcyjnej: ławki 1- lub 2 – osobowe, tablica multimedialna, podstawowe przyrządy kreślarskie dla każdego ucznia (tj. linijka, ołówki, cyrkiel, gumka), modele figur geometrycznych potrzebnych do rzutowania, papier milimetrowy, techniczny, rysunkowy, suwmiarki, apteczka pierwszej pomocy, próbki materiałów konstrukcyjnych	Sala lekcyjna powinna być wyposażona w podstawowe narzędzia i przyrządy. Dzięki dobrze wyposażonej sali lekcyjnej zajęcia będą ciekawe i przyjazna uczniom.
Forma kształcenia realizowanych zajęć	Zajęcia teoretyczne i praktyczne. Wykonywanie zadań praktycznych zgodnie z poznaną wcześniej teorią.	Ten sposób kształcenia pozwala na przyswajanie i utrwalanie wiedzy teoretycznej w perspektywie wykonanego zadania w praktyce. Lekcja techniki ułożona w odpowiedni/ciekawy sposób może zaintrygować ucznia i wzbudzić w nim zainteresowanie otaczającym światem.
Czas realizacji zajęć	blok 2- godzinny	Dłuższy czas na wykonanie zadania praktycznego. Uczeń mógłby przejść przez cały proces myślowy aż do wykonania zadania, od pomysłu do wyrobu.
Sposoby realizacji zajęć	Zajęcia w sali lekcyjnej teoretyczne i praktyczne. Zajęcia w terenie Wycieczki zawodoznawcze	Zajęcia z techniki umożliwią w ten sposób rozwinięcie zainteresowań oraz rozwiną większą ciekawość do otaczającego świata.

## 8. METODY TECHNIKI I FORMY PRACY

Metody nauczania klasyfikowane są według autorów wybranych opracowań pedagogicznych. Jedną z metod nauczania wg T. Nowackiego

■ nauczania teoretycznego:

- wykład
- pogadanka
- dyskusja
- opis
- opowiadanie
- wyjaśnienie

■ nauczania praktycznego:

- rozwijanie umiejętności
- pokaz
- ćwiczenie
- instruktaż
- inscenizacja.

Klasyfikacja praktycznych metod nauczania:

1. Pokaz z objaśnieniem
2. Pokaz z instruktażem
3. Ćwiczenia przedmiotowe praktyczne
4. Ćwiczenia laboratoryjne
5. Ćwiczenia produkcyjne
6. Metoda projektów.

Nauczanie teoretyczne zaleca się przekładać w formie krótkiej, treściwej i łatwej do zapamiętania prezentacji przygotowanej do odpowiedniego tematu.

Prezentacja powinna składać się z małej ilości tekstu pisanego, natomiast uwagę powinna skupiać część prezentacji przedstawiona np. za pomocą rysunków, zdjęć, schematów, filmików.

Teoria powinna zachęcić ucznia i przygotować do wykonania zadania praktycznego.

Uczeń powinien – dzięki nakreślonej teorii – wzbudzić w sobie zainteresowanie działaniem.

W programie nauczania szczególna uwaga położona będzie na ćwiczenia praktyczne oraz metodę projektów.

### Ćwiczenia praktyczne:

- umożliwiające kształtowanie umiejętności zastosowania przyswojonej wiedzy w praktyce (np. rozwiązywanie zadań, wykonywanie obliczeń, wykonywanie pomiarów i interpretowanie otrzymanych wyników badań, analizowanie i praktyczne poznanie budowy maszyn i urządzeń lub ich zespołów i podzespołów),
- służące kształtowaniu umiejętności twórczego wykorzystania wiedzy w praktyce (np. samodzielne odkrywanie cech konstrukcji, systemów, procesów, co zmusza uczącego się do wyboru np. sposobów obróbki, naprawy w zależności od warunków i wymagań technicznych),
- o charakterze poszukiwawczym (np. ćwiczenie diagnostyczne, charakterystyczne w kształceniu pracowników do zawodów obsługowych (obsługa techniczna), remontowych oraz związanych z naprawą i montażem maszyn, urządzeń, aparatów, przyrządów i innych mechanizmów).

### Metoda projektów (etapy)

- Wyjaśnienie uczącym się istoty metody
- Wybór odpowiedniej wielkości partii materiału, która powinna być zrealizowana głównie metodą projektów
- Wprowadzenie do tematu z sugestią problemów (zadań) do rozwiązania
- Sformułowanie tematów poszczególnych projektów i ustalenie zakresu ich realizacji
- Realizacja projektów
- Konsultacje, w wyniku których dokonuje się weryfikacji sposobów wykonania oraz treści projektów
- Prezentacja projektów
- Ocena projektów dokonana przez nauczyciela lub zespół przez niego powołany

### RODZAJE METOD NAUCZANIA

W literaturze przedstawiona jest klasyfikacja metod nauczania wywodząca się z prac Franciszka Szloska (1999)

Podające – wykład informacyjny, pogadanka, opowiadanie, opis, prelekcja, anegdota, odczyt, objaśnienie lub wyjaśnienie,

Problemowe – wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, klasyczna metoda problemowa, aktywizujące (-metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja), gry dydaktyczne, dyskusja dydaktyczna (-burza mózgów)

Eksponujące – film, ekspozycja, pokaz,

Programowanie – z użyciem komputera,

Praktyczne – pokaz, ćwiczenie przedmiotowe, laboratoryjne, produkcyjne, metoda projektów,

#### METODY AKTYWIZUJĄCE

Pozwalają rozbudzić w uczniu nie tylko zainteresowanie przedmiotem, ale i sprawdzić jego wiedzę. Metoda ta polega na doskonaleniu umiejętności przydatnych w szkole, ale i w życiu codziennym. W programie nauczania główny nacisk nałożony jest na metodę projektów.

Metoda projektów to praktyczne działanie podejmowane przez uczniów(Dylak,2013)

Rozwiązywanie problemów to metoda kładąca nacisk nie tylko na końcowy efekt, ale także na proces uczenia się, rozumienia.

Gry dydaktyczne – „Wplatając w edukację szkolną elementy gier i zabaw, stwarzamy sytuacje, w których uczniowie angażują się w to, co robią, chętnie pracują i dążą do osiągnięcia jak najlepszych wyników. Aktywizacja ucznia, która pobudza do samodzielnego myślenia, to przewidywanie, poszukiwanie” (Por. Jagodzińska,2017)



## 9. OCENIANIE OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Sprawdzanie wiadomości i umiejętności zdobytych przez ucznia ma przede wszystkim formę zadań praktycznych i projektów.

Przy ustalaniu oceny brany powinien być przede wszystkim wysiłek, zaangażowanie i praca wkładana przez ucznia podczas zajęć z przedmiotu technika.

Przy ocenie osiągnięć uczniów uwagę należy zwrócić na:

- rozumienie podstaw rysunku technicznego,
- czytanie i rysowanie rysunków złożeniowych i wykonawczych,
- umiejętność organizacji pracy,
- przestrzeganie regulaminów, zasad BHP,
- systematyczność i staranność wykonywania zadania,
- szacunek do kolegów oraz wykonywanej pracy,
- umiejętność pracy w grupie.

### FORMA PRACY

- zadania praktyczne,
- projekty,
- aktywność na lekcji,
- testy,
- sprawdziany,
- zadania domowe,
- konkursy.

### OCENIANIE KSZTAŁTUJĄCE

1. Efektywna informacja zwrotna- nauczyciel przekazuje komentarz do pracy ucznia, informacja zwrotna powinna zawierać:
  - wyszczególnienie i docenienie dobrych elementów pracy ucznia,
  - odnotowanie tego, co wymaga poprawienia lub dodatkowej pracy ze strony ucznia,
  - wskazówki, w jaki sposób uczeń powinien poprawić tę konkretną pracę,
  - wskazówki, w jakim kierunku uczeń powinien pracować dalej.
2. Ocena sumująca i kształtująca – ocena sumująca ma znaczenie przy podsumowaniu wiedzy nabytej przez ucznia i zwykle ogranicza się do stopnia. Ocena kształtująca służy uczniowi do tego, aby uświadomił sobie co zrobił dobrze, co źle i jak może poprawić swoją pracę.

3. Atmosfera uczenia się. Pracując z uczniami i rodzicami – dyskusja o tym, jak uczniowie uczą się i co pomagają im się uczyć, zaangażowanie w proces uczenia się, samodzielność, umiejętność współpracy oraz świadome i odpowiedzialne uczenie się.
4. Pytania kluczowe- pytania skłaniające uczniów do myślenia, zachęcają do poszukiwania odpowiedzi i silniej angażują w naukę.
5. Pytania angażujące- zaangażowanie wszystkich uczniów do włączenia myślenia na lekcji, niekaranie za błędne odpowiedzi, zadawanie pytań otwartych.
6. Samoocena i ocena koleżeńska – uczniowie na podstawie podanych kryteriów oceniania wzajemnie recenzują swoje prace, dając sobie wzajemnie wskazówki, co powinni poprawić.(CEO)

Ocenę celującą (6) otrzymuje uczeń, który opanował zakres wiedzy i umiejętności na ocenę bardzo dobrą, a dodatkowo:

- uczestniczył i miał osiągnięcia w konkursach i olimpiadach przedmiotowych z zakresu techniki,
- był zawsze zaangażowany i chętny do pracy,
- wykonał zadania dodatkowe przydzielone przez prowadzącego nauczyciela,
- brał udział w zajęciach dodatkowych/ kółkach zainteresowań z przedmiotu technika,
- wykonał dodatkowy projekt,
- wykonywał zadania samodzielnie.

Ocenę bardzo dobrą (5) otrzymuje uczeń, który opanował zakres wiedzy i umiejętności w pełnym stopniu, a ponadto:

- opanował cały zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania,
- pracował systematycznie i efektywnie,
- sam wyjaśniał i analizował problemy teoretyczne i praktyczne,
- stosował posiadaną wiedzę i umiejętności w rozwiązywaniu nowych problemów i zadań,
- otrzymał oceny bardzo dobre i dobre z testów, odpowiedzi ustnych i innych zadań,
- prowadził starannie i systematycznie zeszyt przedmiotowy.

Ocenę dobrą (4) otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował całkowicie wiedzy i umiejętności przewidzianych w programie nauczania,
- poprawnie stosował umiejętności i wiedzę w rozwiązywaniu zadań typowych,
- najczęściej otrzymywał oceny dobre z projektów, zadań praktycznych,
- prowadził starannie i systematycznie zeszyt przedmiotowy.

Ocenę dostateczną (3) otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował w pełni wiedzy i umiejętności przewidzianych w programie nauczania,
- rozwiązywał zadania typowe, wykorzystując swoje umiejętności praktyczne i zakres wiedzy o średnim stopniu złożoności,
- najczęściej otrzymywał oceny dostateczne z projektów, zadań praktycznych,
- prowadził starannie i systematycznie zeszyt przedmiotowy.

Ocenę dopuszczającą (2) otrzymuje uczeń, który:

- opanował w niewielkim stopniu zakres wiedzy i umiejętności przewidzianych w programie nauczania,
- rozwiązywał zadania typowe o niewielkim stopniu złożoności z pomocą nauczyciela,
- najczęściej uzyskiwał oceny poniżej dostatecznej,
- prowadził starannie i systematycznie zeszyt przedmiotowy.

Ocenę niedostateczną (1) otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował wiedzy i umiejętności przewidzianych programem nauczania,
- nie rokuje nadziei na poprawę stanu umiejętności i wiadomości,
- nie jest w stanie rozwiązać zadań o elementarnym stopniu trudności,
- nie wykazuje żadnych chęci do poprawy swojej oceny.

## 10. SPOSOBY EWALUACJI PROGRAMU

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia
- materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu TECHNIKA powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu TECHNIKA mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

Oceniając program nauczania w ramach przedmiotu TECHNIKA należy przeanalizować osiągnięcie założonych celów, jakie program stawia i w takim rozumieniu, jakie zostały przyjęte. Zadaniem ewaluacji programu jest między innymi ulepszenie jego struktury, dodanie lub usunięcie pewnych technik pracy i wskazanie:

- a) mocnych stron pracy ucznia (opanowanych umiejętności),
- b) słabych stron pracy ucznia (nieopanowanych umiejętności),
- c) sposobów poprawy pracy przez ucznia,
- d) jak uczeń dalej ma pracować, aby przyswoić nieopanowane wiadomości i umiejętności.

W efekcie końcowym ewaluacji programu nauczania do przedmiotu TECHNIKA, należy ustalić:

- które czynniki sprzyjają realizacji programu?
- które czynniki nie sprzyjają realizacji programu?
- jakie są ewentualne uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu?
- jakie czynności należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu?

Ewaluacja przedmiotu TECHNIKA ma na celu określenie jakości i skuteczności procesu nauczania a w szczególności stopnia realizacji celów szczegółowych. Powinna ona swym zakresem obejmować:

- osiągnięcie szczegółowych efektów kształcenia,
- dobór oraz zastosowanie form, metod i strategii dydaktycznych,
- wykorzystanie bazy dydaktycznej.

Proponuje się dokonywać ewaluacji procesu nauczania – uczenia się przedmiotu przez ocenianie poziomu kompetencji uczniów realizujących określony program ze zwróceniem uwagi na szczegółowe cele kształcenia. Jednym z elementów zapewniających ewaluację jest stosowanie oceniania kształtującego, polegającego na otrzymywaniu (zarówno przez nauczyciela, jak i ucznia) informacji zwrotnych o postępach w nauce. Ocenianie kształtujące pozwala nauczycielowi sprawniej i mądrzej modyfikować dalsze nauczanie „pod ucznia”.

Ewaluację przez ocenianie poziomu kompetencji uczniów, realizujących określony program przedmiotu, proponuje się przeprowadzić metodą analizy SWOT. Powinna obejmować wszystkich uczestników procesu kształcenia, uczniów i nauczycieli. Zastosowanie tej metody pozwoli na określenie pozytywów (mocne strony i szanse) oraz negatywów (słabe strony i zagrożenia) programu przedmiotu.

#### EWALUACJA ZEWNĘTRZA ICT

Przeprowadzenie ewaluacji zewnętrznej np. na temat analiza wykorzystywania ICT przez nauczycieli w procesie kształcenia w szkole podstawowej na przedmiocie technika. Głównym celem badawczym byłoby uzyskanie informacji czy nauczyciele wykorzystują ICT w procesie kształcenia, jakie bariery dostrzegają we wprowadzaniu najnowszych technologii do nauki przedmiotu technika.

## 11. FORMY INDYWIDUALIZACJI PRACY UCZNIÓW

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju ucznia w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju ucznia powinna być wykonana przez zespół nauczycieli i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego, rodziców) oraz ustalenie sposobu pracy z uczniem.

Każdy uczeń, posiadający szczególne potrzeby i możliwości, powinien mieć określone, właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Nauczyciel powinien:

- zainteresować ucznia przedmiotem nauczania,
- motywować ucznia do systematycznego uczenia się,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości ucznia,
- uwzględniać zainteresowania ucznia,
- zachęcać ucznia do korzystania z różnych źródeł informacji,
- na bieżąco monitorować i oceniać postępy uczniów,
- kształtować poczucie odpowiedzialności za powierzone materiały i środki dydaktyczne.

## 12. FUNKCJONALNOŚĆ I PRZYDATNOŚĆ PROGRAMU NAUCZANIA

W tak dynamicznym, zmieniającym się świecie szkoła potrzebuje nowatorskich narzędzi edukacyjnych, form i metod pracy, idących w rytmie zmieniającego się środowiska. Przygotowany program nauczania uwzględnia twórcze podejście do edukacji, pozwalające na indywidualizację procesu nauczania i wszechstronny rozwój umiejętności uczniów. Program stawia na twórcze i kreatywne myślenie oraz prowadzenie działań interdyscyplinarnych. Metoda projektów, zajęcia praktyczne i inne metody aktywizujące zawarte w programie mają za zadanie rozwijać i uczyć współpracy. Program **Technika uczy Praktyka doskonali** to przede wszystkim kreatywne spędzanie czasu w szkole.

### 13. BIBLIOGRAFIA

1. <https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII/Technika>
2. Jakubowski R., IBSE – Inquiry Based Science Education [online, 2017].
3. Dylak S. i in., (2011), *Metodyka kształcenia strategią wyprzedzającą*, praca zbiorowa pod redakcją naukową S. Dylaka [online, 2017, pdf 3]
4. Dylak S., (2013), *Architektura wiedzy w szkole*, Warszawa: Difin
5. Hattie J. (2015), *Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się*. Centrum Edukacji Obywatelskie Warszawa
6. Jagodzińska E., (2017), *Rola gier i zabaw w procesie nauczania edukacji matematycznej* [online, 2017, pdf 64]
7. Szlosek F., (1999), *Gry dydaktyczne*, Warszawa: Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli
8. *Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła podstawowa. Przyroda*, (2017), [online 2017]
9. *Porównanie nastawienia na realizację zagadnień programu/ podstawy programowej z nastawieniem na kształtowanie umiejętności uczniów*, (Poziomek U. 2017)
10. Okoń W. , *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1998
11. Sokołowska D., *Podstawy IBSE*, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie 2017
12. Rau K., Ziętkiewicz E.: *Jak aktywizować uczniów. „Burza mózgów” i inne techniki w edukacji*. Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań 2000.
13. *Kompetencje kluczowe*, [on-line:] [http://ec.europa.eu/education/policy/school/competences\\_pl](http://ec.europa.eu/education/policy/school/competences_pl)
14. *Edukacja włączająca – drogą ku przyszłości*, Anna Firkowska-Mankiewicz.
15. *Publikacja Zalecenia do pracy z dzieckiem z niepełnosprawnością ruchową* [http://www.poradnia-gorlice.pl/includes/do\\_pracy/zalecenia\\_do\\_pracy\\_z\\_dzieckiem\\_z\\_niepelnosprawnoscia\\_ruchowa.doc](http://www.poradnia-gorlice.pl/includes/do_pracy/zalecenia_do_pracy_z_dzieckiem_z_niepelnosprawnoscia_ruchowa.doc) [dostęp: 21.10.2014 r.].



Magister inżynier Weronika Lewandowska, nauczyciel mianowany; Szkoły Okrętowe i Techniczne Conradinum z 6 letnim stażem pracy, pełniący funkcję nauczyciela przedmiotów zawodowych; założycielka kursów e-learningowych, Autorka programu nauczania dla zawodu mechanik maszyn i urządzeń na podbudowie MBM.17; Autorka zadań testowych dla CKE i OKE dla kwalifikacji MG.22 / Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających.