



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Energia Kompetencji” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

# PROGRAM NAUCZANIA ZAJĘĆ TECHNICZNYCH W GIMNAZJUM

---

## na potrzeby projektu *Energia Kompetencji*

współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu  
Społecznego

Program operacyjny: Kapitał Ludzki.

Priorytet : III. Wysoka jakość systemu oświaty.

Działanie: 3.3. Poprawa jakości kształcenia

Poddziałanie : 3.3.4.Modernizacja treści i metod kształcenia – projekty konkursowe

Autorzy:

Barbara Turska-Paprzycka i Katarzyna Orzeł

# STRUKTURA PROGRAMU:

---

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
<b>2. CELE EDUKACYJNE .....</b>	<b>4</b>
2.1. CELE KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO .....	4
2.2. CELE KSZTAŁCENIA ZAJĘĆ TECHNICZNYCH NA III ETAPIE EDUKACYJNYM - WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
<b>3. CELE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA .....</b>	<b>5</b>
3.1. CELE KSZTAŁCENIA .....	5
3.2. CELE WYCHOWANIA .....	7
<b>4. TREŚCI EDUKACYJNE (ROZKŁAD MATERIAŁU) .....</b>	<b>9</b>
<b>5. 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 .....</b>	<b>11</b>
<b>6. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB I MOŻLIWOŚCI PSYCHOFIZYCZNYCH UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH.....</b>	<b>27</b>
<b>7. OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ .....</b>	<b>32</b>
<b>8. PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY I METOD SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ .....</b>	<b>47</b>
8.1. PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY: .....	47
8.2. FORMY PRACY UCZNIĄ PODLEGAJĄCE OCENIANIU: .....	49
<b>9. ŚRODKI TECHNICZNE I OPROGRAMOWANIE. ....</b>	<b>50</b>

## 1. Wstęp

Technika, to nauka zawierająca w sobie elementy min. matematyki, fizyki, chemii, materiałoznawstwa i elektrotechniki. Jest dziedziną bardzo wszechstronną i w rzeczywistości sięga początków życia oraz działalności człowieka. Odkąd praczłowiek zaczął projektować różnego rodzaju narzędzia, tworzyć przedmioty użytkowe, od tego momentu zaczęła się era rozwoju techniki i trwa do dziś.

Na realizację zajęć technicznych, jako przedmiotu uzupełniającego obowiązkowego w ramowym planie nauczania przewidziane jest 60 godzin zajęć lekcyjnych. Podstawa programowa kształcenia ogólnego zakłada realizację dwóch modułów podzielonych na dwie 30 godzinne części.

W celu przybliżenia zagadnień związanych z tą dziedziną nauki, został przygotowany program nauczania do zajęć technicznych obejmujący dwa moduły. Pierwszy z nich to moduł "Rysunek techniczny i podstawy projektowania wspomaganie ICT". Obejmuje on zagadnienia związane z konstruowaniem rysunku technicznego, wymiarowania przedmiotów, oznaczania przekrojów, opisywania i wykonywania rysunków złożeniowych i wykonawczych, procesów produkcyjnych oraz umiejętności wykorzystania nabytych wiadomości w zadaniach wytwórczych. Drugi moduł to "Kreowanie zdolności rzemieślniczych na przykładzie papieroplastyki, włókiennictwa i tworzyw sztucznych wspierane technologią informacyjną." Część ta zawiera wiadomości na temat historii i powstawania papieru, jego właściwości i zastosowań, podziału materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych, możliwości utylizacji i ponownego przetwarzania powyższych materiałów oraz umiejętności praktycznego ich zastosowania w pracach wytwórczych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej **w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół**, rodzaj zajęć technicznych oraz realizowany przez nauczyciela program nauczania powinien być dostosowany do zainteresowań uczniów.

Według w/w dokumentu zadaniem szkoły jest opracowanie i przedstawienie uczniom oferty zajęć technicznych. Zajęcia mogą być realizowane w trybie regularnych, cotygodniowych spotkań lub w trybie projektu wskazanego przez nauczyciela albo zaproponowanego przez uczniów, także w korelacji z pracą nad projektami z innych zajęć edukacyjnych. Przygotowując konkretną ofertę zajęć technicznych, nauczyciel, uwzględniając wymagania ogólne, precyzuje wymagania szczegółowe wynikające z wybranego zakresu i formy zajęć.

## **2. Cele edukacyjne**

Przystępując do realizacji zajęć technicznych nauczyciel powinien obowiązkowo zapoznać się z całą podstawą programową realizowaną na wszystkich poziomach kształcenia, aby mieć pełny obraz, jakie wiadomości i umiejętności posiadli uczniowie na wcześniejszych etapach kształcenia. Pozwala to zastosować poprawną korelację międzyprzedmiotową oraz wyklucza powtarzanie treści wcześniej już wprowadzonych.

### **2.1.Cele kształcenia ogólnego**

Do najważniejszych celów kształcenia ogólnego należą:

- 1) przyswojenie przez uczniów określonego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyk;
- 2) zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;
- 3) kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.

Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego na III i IV etapie edukacyjnym należą:

- 1) czytanie – umiejętność rozumienia, wykorzystywania i refleksyjnego przetwarzania tekstów, w tym tekstów kultury, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- 2) myślenie matematyczne – umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) myślenie naukowe – umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa;
- 4) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;
- 5) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- 6) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- 7) umiejętność pracy zespołowej.

## **2.2.Cele kształcenia zajęć technicznych na III etapie edukacyjnym - wymagania ogólne**

Podstawa programowa na trzecim etapie edukacyjnym opisuje tylko cele kształcenia - wymagania ogólne.

- I. Rozpoznawanie urządzeń technicznych i rozumienie zasad ich działania.
- II. Opracowywanie koncepcji rozwiązań typowych problemów technicznych oraz przykładowych rozwiązań konstrukcyjnych.
- III. Planowanie pracy o różnym stopniu złożoności, przy różnych formach organizacyjnych pracy.
- IV. Bezpieczne posługiwanie się narzędziami i przyrządami.

Do zadań nauczyciela należy opracowanie treści nauczania - wymagań szczegółowych.

Poniższy program proponuje wymagania szczegółowe do dwóch modułów:

1. "Rysunek techniczny i podstawy projektowania wspomagane ICT".
2. "Kreowanie zdolności rzemieślniczych na przykładzie papieroplastyki, włókiennictwa i tworzyw sztucznych wspierane technologią informacyjną."

## **3. Cele kształcenia i wychowania**

### **3.1.Cele kształcenia**

#### **1. Regulamin i bezpieczeństwo pracy na zajęciach technicznych**

Uczeń:

- ✓ wymienia zasady bhp obowiązujące podczas zajęć,
- ✓ organizuje swoje miejsce pracy (warsztat pracy),
- ✓ przestrzega regulaminu pracowni komputerowej i technicznej,
- ✓ prawidłowo posługuje się narzędziami i sprzętem komputerowym.

#### **2. Rysunek techniczny**

Uczeń:

- ✓ pisze litery duże, małe i cyfry, np. podpisuje rysunek, posługuje się pismem pochyłym,
- ✓ oblicza wielkości pisma technicznego rodzaju B,
- ✓ wskazuje zastosowanie pisma technicznego i jego normalizację,
- ✓ wymienia i tworzy formaty arkuszy rysunkowych, podziałki oraz przybory kreślarskie,
- ✓ stosuje zasady rysunku technicznego,
- ✓ rysuje przedmioty w rzutach prostokątnych,

- ✓ rysuje rzuty aksonometryczne przedmiotów,
- ✓ przyporządkowuje rzut prostokątny do rysunku pogładowego,
- ✓ wymiaruje proste i złożone rysunki i rzuty,
- ✓ na podstawie widoku rysuje przekrój (przedmioty w przekroju),
- ✓ posługuje się programem komputerowym do modelowania 2D (np. LibreCAD).

### **3. Proces technologiczny**

Uczeń:

- ✓ wyjaśnia pojęcie procesu technologicznego,
- ✓ opracowuje procesy technologiczne,
- ✓ wykonuje projekt rysunkowy,
- ✓ wymiaruje projekt,
- ✓ opracowuje dokumentację techniczną,
- ✓ określa czynności i operacje,
- ✓ dobiera narzędzia i przybory,
- ✓ uzasadnia dobór narzędzi,
- ✓ uzasadnia kolejność wykonywania czynności,
- ✓ organizuje miejsce pracy,
- ✓ wykonuje zadanie wytwórcze wg projektu,
- ✓ na podstawie filmów instruktażowych wykonuje rysunki techniczne w programie komputerowym,
- ✓ opracowuje proces technologiczny przy użyciu pakietu biurowego dostępnego w szkole (MsWord, OpenOffice).

### **4. Papier**

Uczeń:

- ✓ wymienia surowce służące do produkcji papieru,
- ✓ omawia etapy produkcji papieru (proces technologiczny),
- ✓ rozróżnia gatunki papieru,
- ✓ stosuje zasady recyklingu,
- ✓ stosuje narzędzia do obróbki papieru,
- ✓ dobiera materiał do projektowanej pracy wytwórczej na podstawie poznanych właściwości,
- ✓ planuje pracę (zadanie techniczne) i wykonuje ją według planu,
- ✓ rysuje pismo kaligraficzne,
- ✓ projektuje liternictwo ozdobne w programie graficznym (Inscap),

- ✓ dokonuje wyboru narzędzia i sposobu łączenia do danego rodzaju papieru,
- ✓ wyszukuje informacje w sieci Internet,
- ✓ na podstawie filmów instruktażowych wykonuje prace wytwórcze.

## **5. Materiały włókiennicze**

Uczeń:

- ✓ dzieli włókna na naturalne i chemiczne oraz podaje ich wady i zalety,
- ✓ rozróżnia tkaniny od dzianiny,
- ✓ definiuje pojęcie ściegu,
- ✓ dzieli ściegi ręczne na podstawowe i ozdobne,
- ✓ rozróżnia i bezpiecznie posługuje się narzędziami i przyborami krawieckimi,
- ✓ wykorzystuje ściegi ręczne w pracach wytwórczych,
- ✓ zna zasadę bezpiecznego posługiwania się igłą i nitką,
- ✓ stosuje zasady recyklingu.

## **6. Tworzywa sztuczne**

Uczeń:

- ✓ definiuje polimery dzieląc je ze względu na właściwości fizyko-chemiczne przetwórcze: tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne,
- ✓ dzieli polimery na termoplasty, duroplasty, elastomery,
- ✓ charakteryzuje tworzywa sztuczne,
- ✓ rozróżnia polimery naturalne oraz nieorganiczne,
- ✓ rozpoznaje tworzywa sztuczne zaliczając je do konkretnych grup,
- ✓ wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym,
- ✓ podaje zalety i wady tworzyw sztucznych,
- ✓ stosuje zasady recyklingu,
- ✓ odczytuje symbole literowe tworzyw sztucznych,
- ✓ stosuje tworzywa sztuczne do prac wytwórczych.

### **3.2. Cele wychowania**

- ✓ promuje postawy proekologiczne,
- ✓ stosuje w racjonalny sposób zdobyte techniki,
- ✓ szanuje cudzą własność,
- ✓ rozwija zainteresowania myślą i problematyką techniczną,
- ✓ uzasadnia potrzebę dbania o własne zdrowie i bezpieczeństwo,

- ✓ starannie i dokładnie wykonuje swoją pracę, ćwiczy cierpliwość podczas wykonywania różnego typu zadań technicznych,
- ✓ rozwija pomysłowość i podejmuje działania twórcze,
- ✓ uwrażliwia się na zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z urządzeń technicznych,
- ✓ przyjmuje odpowiedzialność za swoją pracę,
- ✓ stosuje zasady bezpieczeństwa,
- ✓ pracuje w zespole, przestrzega norm współpracy w grupie, ponosi odpowiedzialność za sukcesy i porażki,
- ✓ określa swoje słabe i mocne strony,
- ✓ uświadamia sobie korzyści płynące z właściwej organizacji pracy i wykonania zadania,
- ✓ poznaje, ocenia i rozwija własne możliwości i predyspozycje techniczne,
- ✓ tworzy własny system wartości,
- ✓ przestrzega zasad bezpiecznego korzystania z komputerów i wyszukiwania informacji w sieci Internet.



#### 4. Treści edukacyjne (rozkład materiału)

##### Moduł "Rysunek techniczny i podstawy projektowania wspomagane ICT".

<b>Rysunek techniczny</b>		
<b>l.p.</b>	<b>Tematyka</b>	<b>Liczba godzin</b>
1.	Regulamin pracowni technicznej i komputerowej.	1
2.	Pismo techniczne pisane zgodnie z Polską Normą. Wielkości liter i cyfr.	1
3.	Konstrukcja pisma technicznego pochyłego, obliczanie wartości charakterystycznych.	1
4.	Ćwiczenia rysunkowe w pisaniu pismem technicznym pochyłym zgodnie z Polską Normą.	3
5.	Formaty arkuszy, podziałki i przybory kreślarskie stosowane w rysunku technicznym.	1
6.	Rodzaje linii i tabliczki rysunkowe.	1
7.	Rzuty aksonometryczne - dimetria i izometria.	1
8.	Rzutowanie prostokątne - rodzaje rzutni rysunkowych.	1
9.	Projektowanie 2D.	2
10.	Zasady wymiarowania rysunków technicznych.	1
11.	Wymiarowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych z zastosowaniem ICT.	2
12.	Przekroje i widoki brył.	2
<b>Proces technologiczny</b>		
13.	Proces technologiczny, jako najważniejszy etap produkcji.	1
14.	Elementy składowe dokumentacji technologicznej. Rysunek wykonawczy i złożeniowy.	2
15.	Proces technologiczny taboretu.	3
16.	Konstrukcja ostrosłupów prawidłowych.	2
17.	Wykonanie ostrosłupa prawidłowego o dowolnej podstawie z brystolu - praca wytwórcza.	2
18.	Konstrukcje graniastosłupów prawidłowych.	1
19.	Wykonanie graniastosłupów na przykładzie „sakiewek” na słodycze.	2

**Moduł "Kreowanie zdolności rzemieślniczych na przykładzie papieroplastyki, włókiennictwa i tworzyw sztucznych wspierane technologią informacyjną".**

<b>Papier</b>		
<b>l.p.</b>	<b>Tematyka</b>	<b>Liczba godzin</b>
1.	Jak powstaje papier? Właściwości papieru.	1
2.	Zastosowanie i utylizacja materiałów papierniczych.	1
3.	Materiały, narzędzia i przybory traserskie wykorzystywane w technikach papieroplastycznych.	1
4.	Kaligrafia - pisanka angielska.	1
5.	Projektowanie monogramu w programie graficznym.	1
6.	Praca wytwórcza wykonana techniką Iris Folding.	1
7.	Model przestrzenny - praca wytwórcza.	1
8.	Praca wytwórcza na przykładzie ozdobnego pudełka na chusteczki (projektowanie 2D).	2
<b>Materiały włókiennicze</b>		
9.	Podział materiałów włókienniczych, ich właściwości, zastosowanie i utylizacja.	2
10.	Narzędzia, przybory oraz miary krawieckie.	1
11.	Ściegi ręczne podstawowe i ozdobne - ćwiczenia praktyczne.	2
12.	Projektujemy zakładkę do książki w programie graficznym.	1
13.	Zastosowanie ściegów ręcznych podstawowych na przykładzie zakładki do książki.	2
14.	Proces technologiczny na przykładzie etui na smartfona.	1
15.	Wykorzystanie ściegów ręcznych ozdobnych na przykładzie etui na smartfona.	2
16.	Praca wytwórcza na przykładzie otwieranego etui na słuchawki.	1
<b>Tworzywa sztuczne</b>		
17.	Klasyfikacja tworzyw sztucznych - rodzaje, wady i zalety TS.	2
18.	Właściwości, zastosowanie oraz przetwarzanie tworzyw sztucznych.	2
19.	Projekt edukacyjny na przykładzie polimerowej galanterii.	1
20.	Proces produkcyjny na przykładzie polimerowej galanterii.	4

**5. 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**

Roczny plan dydaktyczny przedmiotu zajęcia techniczne dla gimnazjum, uwzględniający kształcone umiejętności i treści podstawy programowej.

<b>Moduł "Rysunek techniczny i podstawy projektowania wspomagane ICT"</b>						
<b>L.p.</b>	<b>Temat (rozumiany jako lekcja)</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Cele ogólne</b>	<b>Kształcone wiadomości i umiejętności</b>	<b>Propozycje metod nauczania</b>	<b>Propozycje środków dydaktycznych</b>
<b>Rysunek techniczny</b>						
<b>1.</b>	Regulamin pracowni technicznej i komputerowej.	1	Zapoznanie z regulaminem szkolnej pracowni technicznej, WSO i PSO. Podpisanie kontraktu z uczniem.	Uczeń: – rozumie zasady BHP pracowni technicznej i komputerowej; – stosuje się do regulaminu pracowni technicznej i komputerowej; – zna WSO i PSO; – przestrzega kontraktu nauczyciel-uczeń.	– pogadanka; – burza mózgów.	– statut szkoły; – regulamin pracowni technicznej i komputerowej; – regulamin BHP i PPOŻ.
<b>2.</b>	Pismo techniczne pisane zgodnie z Polską Normą. Wielkości liter i cyfr.	1	Znajomość pisma technicznego, wielkości i szerokości poszczególnych liter i cyfr typu B.	Uczeń: – podaje wzory charakterystycznych wielkości pisma technicznego;	– pokaz; – ćwiczenia rysunkowe.	– prezentacja multimedialna z rodzajami pisma technicznego;
<b>3.</b>	Konstrukcja pisma technicznego	1	Umiejętność stosowania pisma technicznego w			– blok do pisma

	pochyłego, obliczanie wartości charakterystycznych.		praktyce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– oblicza wielkości pisma technicznego;</li> <li>– samodzielnie pisze pismem technicznym;</li> <li>– dopasowuje wielkości pisma technicznego do wielkości formatki;</li> <li>– pisze pismem technicznym pochyłym.</li> </ul>		<p>technicznego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przybory kreślarskie.</li> </ul>
<b>4.</b>	Ćwiczenia rysunkowe w pisaniu pismem technicznym pochyłym zgodnie z Polską Normą.	3				
<b>5.</b>	Formaty arkuszy, podziałki i przybory kreślarskie stosowne w rysunku technicznym.	1	Znajomość formatów arkuszy papieru, skali rysunkowej, rodzajów ołówków. Umiejętność posługiwania się narzędziami kreślarskimi przy wykonywaniu formatek i tabliczek.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oblicza wymiary na rysunku technicznym w podziałkach;</li> <li>– poprawnie dobiera spośród dostępnych przyrządów kreślarskich niezbędne do wykonania konkretnego zadania;</li> <li>– dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pogadanka;</li> <li>– pokaz;</li> <li>– ćwiczenia manualne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prezentacja multimedialna z formatami arkuszy;</li> <li>– papier techniczny kolorowy formatu A0;</li> <li>– papier ksero;</li> <li>– przybory kreślarskie.</li> </ul>
<b>6.</b>	Rodzaje linii i tabliczki rysunkowe.	1	Znajomość rodzajów linii rysunkowych. Umiejętność rysowania tabliczki rysunkowej. Umiejętność prawidłowego zastosowania linii rysunkowych w rysunku technicznym.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zastosowania grubości linii rysunkowych;</li> <li>– rysuje tabliczkę na rysunkach technicznych stosując odpowiednią grubość linii;</li> <li>– dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pogadanka;</li> <li>– pokaz;</li> <li>– ćwiczenia rysunkowe;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prezentacja multimedialna z rodzajami linii i tabliczkami rysunkowymi;</li> <li>– karty pracy.</li> </ul>

7.	Rzuty aksonometryczne - dimetria i izometria.	1	Znajomość rzutów aksonometrycznych. Umiejętność odręcznego rysowania elementów w rzutach aksonometrycznych w dimetrii i izometrii	Uczeń: – dzieli rzuty aksonometryczne na dimetrię i izometrię; – definiuje rzuty aksonometryczne; – sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi przy wykonywaniu rzutów aksonometrycznych; – rysunki wykonuje na formatkach rysunkowych przygotowanych własnoręcznie; – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	– pokaz; – ćwiczenia rysunkowe.	– prezentacja multimedialna z rzutami aksonometrycznymi; – formatki rysunkowe; – narzędzia kreślarskie; – karty pracy.
8.	Rzutowanie prostokątne - rodzaje rzutni rysunkowych.	1	Znajomość zasad rzutowania prostokątnego. Umiejętność rzutowania prostokątnego.	Uczeń: – wykonuje poprawnie rzuty prostokątne; – rysunki wykonuje na przygotowanych własnoręcznie formatkach rysunkowych; – przedstawia dowolny przedmiot w rzutach prostokątnych.	– pokaz; – ćwiczenia rysunkowe.	– prezentacja multimedialna z rzutami prostokątnymi; – formatki rysunkowe; – narzędzia kreślarskie.
9.	Projektowanie 2D.	2	Znajomość programu graficznego oraz umiejętność posługiwania się nim do wykonywania rysunków technicznych.	Uczeń: – bezpiecznie posługuje się komputerem; – wykorzystuje program graficzny do rysunku	– pokaz; – pogadanka; – ćwiczenia komputerowe.	– film instruktażowy; – stanowisko komputerowe; program

				technicznego.		graficzny.
<b>10.</b>	Zasady wymiarowania rysunków technicznych.	1	Znajomość zasad wymiarowania. Umiejętność wymiarowania przedmiotów na płaszczyźnie. Umiejętność bezpiecznej obsługi komputera.	Uczeń: – wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela; – wymiaruje 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; – bezpiecznie posługuje się komputerem; – poprawie wykorzystuje program graficzny do rysunku technicznego.	– pokaz; – ćwiczenia rysunkowe; – ćwiczenia komputerowe.	– prezentacja multimedialna z zasadami wymiarowania; – formatki rysunkowe; – narzędzia kreślarskie; – stanowisko komputerowe; – program graficzny.
<b>11.</b>	Wymiarowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych z zastosowaniem ITC.	2				
<b>12.</b>	Przekroje i widoki brył.	2	Znajomość zasad przekroju jednopłaszczyznowego poziomego i pionowego. Umiejętność zastosowania przekrojów w rysunku technicznym.	Uczeń: – poprawnie kreskuje płaszczyznę przekroju na wykonanym prostym rysunku przekroju; – starannie i estetycznie wykonuje przekroje jednopłaszczyznowe	– pokaz; – ćwiczenia rysunkowe.	– prezentacja multimedialna z zasadami zastosowania przekrojów; – formatki rysunkowe; – narzędzia

				złożonych elementów; – rysunki techniczne zawsze wykonuje na przygotowanych formatkach.		kreślarskie.
<b>Proces technologiczny</b>						
<b>13.</b>	Proces technologiczny, jako najważniejszy etap produkcji.	1	Znajomość składowych procesu technologicznego oraz podziału produkcji.	Uczeń: – definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wielkoseryjną i ciągłą; – analizuje przykłady procesów technologicznych; – dzieli proces na operacje technologiczne; – wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe.	– pogadanka; – pokaz.	– Internet. – prezentacja multimedialna z etapami procesu produkcyjnego.
<b>14.</b>	Elementy składowe dokumentacji technologicznej. Rysunek wykonawczy i złożeniowy.	2	Znajomość składowych procesu technologicznego oraz pojęć „rysunek złożeniowy” i „rysunek wykonawczy” oraz zasad konstrukcji rzutów aksonometrycznych.	Uczeń: – definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego; – wykonuje opis dokumentacji technologicznej; – wykonuje rysunek złożeniowy i wykonawczy;	– pokaz; – ćwiczenia praktyczne i rysunkowe.	– przybory kreślarskie; – stanowisko komputerowe.

				– wykonuje rzuty aksonometryczne.		
<b>15.</b>	Proces technologiczny taboretu.	3	Znajomość zasad rysunku technicznego. Znajomość zasad tworzenia procesu technologicznego. Znajomość zasad bezpiecznego korzystania z komputera. Umiejętność posługiwania się programem graficznym i edytorem tekstu.	Uczeń: – opracowuje proces technologiczny przy użyciu edytora tekstu; – wykonuje projekt rysunkowy w programie komputerowym; – określa czynności i operacje niezbędne do wykonania taboretu; – uzasadnia kolejność wykonywania czynności; – bezpiecznie posługuje się komputerem;	– pokaz; – pogadanka; – ćwiczenia praktyczne przy komputerze.	– stanowisko komputerowe; – edytor tekstu.
<b>16.</b>	Konstrukcje ostrosłupów prawidłowych.	2	Znajomość zasad projektowania siatek ostrosłupów prawidłowych.	Uczeń: – rozplanowuje rysunek na kartonie;	– pokaz; – pogadanka; – ćwiczenia praktyczne i rysunkowe.	– filmy instruktażowe;
<b>17.</b>	Wykonanie ostrosłupa prawidłowego o dowolnej podstawie z brystolu - praca wytwórcza.	2	Umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi. Znajomość zasad kreślenia konstrukcji wielokątów. Umiejętność wykonywania konstrukcji siatek ostrosłupów.	– kreśli konstrukcję siatki ostrosłupa; – 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.		– przybory kreślarskie i narzędzia do obróbki papieru; klej; nożyczki; – katon A4.
<b>18.</b>	Konstrukcje	1	Znajomość zasad	Uczeń:	– pokaz;	– prezentacja



	graniastosłupów prawidłowych.		projektowania siatek graniastosłupów prawidłowych. Umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi. Umiejętność wykonania szablonu sakiewki na słodycze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozplanowuje rysunek na kartonie;</li> <li>– kreśli konstrukcję siatki graniastosłupa;</li> <li>– bezpiecznie posługuje się narzędziami do obróbki papieru;</li> <li>– stosuje się do wskazówek i poleceń nauczyciela;</li> <li>– prace wykonuje staranie i estetycznie;</li> <li>– dba o porządek i ład na stanowisku pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pogadanka;</li> <li>– ćwiczenia praktyczne i rysunkowe.</li> </ul>	<p>multimedialna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przybory kreślarskie i narzędzia do obróbki papieru;</li> <li>– klej; nożyczki;</li> <li>– katon A4.</li> </ul>
<b>19.</b>	Wykonanie graniastosłupów na przykładzie „sakiewek” na słodycze.	2				
	<b>Razem</b>	<b>30</b>				

Moduł "Kreowanie zdolności rzemieślniczych na przykładzie papieroplastyki, włókiennictwa i tworzyw sztucznych wspierane technologią informacyjną".						
L.p.	Temat (rozumiany jako lekcja)	Liczba godzin	Cele ogólne	Kształcone wiadomości i umiejętności	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych
<b>Papier</b>						
1.	Jak powstaje papier? Właściwości papieru.	1	Znajomość pojęć związanych z etapami produkcji papieru. Znajomość etapów produkcji papieru. Umiejętność dokonania podziału papieru ze względu na rodzaj i jego grubość. Znajomość właściwości papieru.	Uczeń: – 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; – określa wszystkie właściwości papieru oraz potrafi je scharakteryzować; –	– pokaz; – opis; – drzewko decyzyjne; – pogadanka.	– film instruktażowy; – prezentacja multimedialna ze schematem produkcji papieru, próbki papieru; – wizualizer.
2.	Zastosowanie i utylizacja materiałów	1	Znajomość zastosowania i utylizacji papieru.	Uczeń: – klasyfikuje papier ze	– pogadanka; – giełda	– prezentacja multimedialna z

	papierniczych.		Umiejętność rozróżniania próbek papieru.	względu na jego przeznaczenie; – wybrane próbki papieru opisuje zgodnie z podziałem na rodzaj powierzchni; – zna wady i zalety papieru; – wymienia sposoby utylizacji papieru oraz rozumie potrzebę recyklingu.	pomysłów; – metoda laboratoryjna.	właściwościami, zaletami i wadami papieru; – próbki papieru; – kartki z zeszytu; papier ksero; – wizualizer.
3.	Materiały, narzędzia i przybory traserskie wykorzystywane w technikach papieroplastycznych.	1	Znajomość pojęć operacji obróbki papieru. Umiejętność podziału narzędzi i materiałów do obróbki papieru.	Uczeń: – dzieli operacje obróbki papieru według schematu; – rozróżnia je oraz uzasadnia konieczność zastosowania wybranej metody obróbki; – rozpoznaje zestawy do obróbki papieru; – zachowuje środki ostrożności przy operacjach obróbki papieru.	– pogadanka; – pokaz.	– narzędzia do obróbki papieru.
4.	Kaligrafia - pisanka angielska.	1	Znajomość zasad kaligrafii. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się przyborami kreślarskimi.	Uczeń: – bezpiecznie posługuje się przyborami kreślarskimi; – na przykładzie planszy pisanki angielskiej odwzorowuje litery i cyfry; – dba o estetykę	– pokaz; – zadanie wytwórcze.	– plansza z pisanką angielską; – karta pracy; – przyrządy kreślarskie.

				wykonywanej pracy.		
5.	Projektowanie monogramu w programie graficznym.	1	Znajomość definicji monogramu. Znajomość programu graficznego oraz umiejętność posługiwania się nim.	Uczeń: – bezpiecznie posługuje się komputerem; – wykorzystuje program graficzny do projektowania monogramu.	– pokaz; – pogadanka; – ćwiczenia komputerowe.	– film instruktażowy; – stanowisko komputerowe; – program graficzny.
6.	Praca wytwórcza wykonana techniką Iris Folding.	1	Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami.	Uczeń: – organizuje stanowisko pracy; – bezpiecznie posługuje się narzędziami; – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– zadanie wytwórcze.	– narzędzia do obróbki papieru; – materiały papiernicze; – wizualizer; – rzutnik multimedialny; – Internet.
7.	Model przestrzenny - praca wytwórcza.	1	Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami.	Uczeń: – organizuje stanowisko pracy; – bezpiecznie posługuje się narzędziami; – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– zadanie wytwórcze.	– film instruktażowy; – narzędzia do obróbki papieru; – materiały papiernicze; – wizualizer; – rzutnik multimedialny; – Internet.

8.	Praca wytwórcza na przykładzie ozdobnego pudełka na chusteczki (projektowanie 2D).	2	Znajomość zasad wymiarowania. Umiejętność konstruowania prostopadłościanów. Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami.	Uczeń: – sporządza rysunek techniczny; – wymiaruje rysunek; – organizuje stanowisko pracy; – bezpiecznie posługuje się narzędziami; – dba o estetykę wykonywanej pracy.	– zadanie wytwórcze.	– film instruktażowy; – narzędzia do obróbki papieru; – materiały papiernicze; – wizualizer; – rzutnik multimedialny; – Internet.
<b>Materiały włókiennicze</b>						
9.	Podział materiałów włókienniczych, ich właściwości, zastosowanie i utylizacja.	2	Klasyfikacja włókien. Znajomość sposobu ich pozyskiwania i wytwarzania. Rozpoznawanie zalet i wad włókien. Umiejętność rozróżniania wyrobów włókienniczych.	Uczeń: – dzieli włókna na naturalne i chemiczne; – zna sposoby pozyskiwania i wytwarzania włókien naturalnych i chemicznych; – podaje wady i zalety włókien; – rozróżnia tkaninę od dzianiny; – wymienia sposoby utylizacji materiałów włókienniczych oraz rozumie potrzebę recyklingu.	– pogadanka; – pokaz; – opis; – metoda problemowa.	– prezentacja multimedialna; – wizualizer; – Internet; – próbki włókien; – karty pracy.
10.	Narzędzia, przybory oraz miary krawieckie.	1	Znajomość przyborów i narzędzi krawieckich. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się nimi.	Uczeń: – rozróżnia narzędzia i przybory krawieckie; – zna i przestrzega zasad	– pokaz; – pogadanka.	– narzędzia i przybory krawieckie; – plansza.

			Umiejętność rozróżniania mb i m <sup>2</sup> .	bezpiecznego posługiwania się nimi; – przelicza mb i m <sup>2</sup> .		
<b>11.</b>	Ściegi ręczne podstawowe i ozdobne - ćwiczenia praktyczne.	2	Znajomość definicji ściegu. Umiejętność rozróżniania ściegów ręcznych podstawowych i ozdobnych. Umiejętność wykonania ściegów ręcznych. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	Uczeń: – definiuje pojęcie ściegu; – dzieli ściegu; – dzieli ściegi ręczne na podstawowe i ozdobne; – wykonuje przykładowe ściegi ręczne podstawowe i ozdobne; – przestrzega zasad bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	– pokaz; pogadanka; – praca wytwórcza.	– prezentacja multimedialna; – wizualizer; – Internet; – materiały i przybory krawieckie.
<b>12.</b>	Projektujemy zakładkę do książki w programie graficznym.	1	Znajomość zasad rysunku technicznego. Znajomość zasad bezpiecznego korzystania z komputera. Umiejętność posługiwania się programem graficznym.	Uczeń: – wykonuje projekt rysunkowy w programie graficznym; – bezpiecznie posługuje się komputerem.	– pokaz; – ćwiczenia praktyczne.	– film instruktorzowy; – stanowisko komputerowe; – program graficzny.
<b>13.</b>	Zastosowanie ściegów ręcznych podstawowych na przykładzie zakładki do książki.	2	Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	Uczeń: – ekonomicznie wykorzystuje materiały; – wykorzystuje ściegi ręczne podstawowe w pracy wytwórczej; – przestrzega zasad bezpiecznego posługiwania się	– pokaz; – pogadanka; – praca wytwórcza.	– wizualizer; – materiały i przybory krawieckie.

				narzędziami i przyborami krawieckimi;		
<b>14.</b>	Proces technologiczny na przykładzie etui na smartfona.	1	Znajomość zasad rysunku technicznego. Znajomość zasad tworzenia procesu technologicznego. Znajomość zasad bezpiecznego korzystania z komputera. Umiejętność posługiwania się programem graficznym.	Uczeń: – opracowuje proces technologiczny przy użyciu edytora tekstu; – wykonuje projekt rysunkowy w programie komputerowym; – określa czynności i operacje niezbędne do wykonania etui; – uzasadnia kolejność wykonywania czynności; – bezpiecznie posługuje się komputerem.	– pokaz; – pogadanka; – ćwiczenia praktyczne przy komputerze.	– stanowisko komputerowe; – edytor tekstu.
<b>15.</b>	Wykorzystanie ściegów ręcznych ozdobnych na przykładzie etui na smartfona.	2	Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy. Umiejętność doboru materiału i ekonomiczne jego wykorzystanie. Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami.	Uczeń: – właściwie dobiera materiały; – ekonomicznie wykorzystuje materiały; – wykorzystuje ściegi ręczne ozdobne w pracy wytwórczej; – przestrzega zasad bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	– pokaz; – pogadanka; – praca wytwórcza.	– wizualizer; – materiały i przybory krawieckie.;
<b>16.</b>	Praca wytwórcza na przykładzie otwieranego etui na	1	Znajomość zasad organizacji stanowiska pracy.	Uczeń: – wykorzystuje ściegi ręczne podstawowe w pracy	– pokaz; – pogadanka;	– wizualizer; – materiały i przybory

	słuchawki.		Umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami.	wytwórczej.	– praca wytwórcza.	krawieckie.
<b>Tworzywa sztuczne</b>						
<b>17.</b>	Klasyfikacja tworzyw sztucznych - rodzaje, wady i zalety TS.	2	Znajomość pojęcia „tworzywa sztuczne” (polimery). Umiejętność podziału tworzyw sztucznych. Znajomość zalet i wad tworzyw sztucznych.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje polimery, tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne;</li> <li>– dzieli tworzywa sztuczne na trzy grupy: elastomery, termoplasty i duroplasty;</li> <li>– rozpoznaje tworzywa sztuczne zaliczając je do konkretnych grup;</li> <li>– wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym;</li> <li>– rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulazę i białko oraz nieorganiczne, tj. azbest;</li> <li>– docenia znaczenie tworzyw sztucznych;</li> <li>– wymienia zalety i wady tworzyw sztucznych;</li> <li>– rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych;</li> <li>– określa problemy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podająca;</li> <li>– ćwiczenia praktyczne;</li> <li>– burza mózgów;</li> <li>– drzewko decyzyjne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– próbki tworzyw sztucznych;</li> <li>– prezentacja multimedialna z podziałem tworzyw sztucznych;</li> <li>– wizualizer;</li> <li>– Internet.</li> </ul>



				ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych.		
<b>18.</b>	Właściwości, zastosowanie oraz przetwarzanie tworzyw sztucznych.	2	Znajomość właściwości oraz podziału tworzyw sztucznych. Umiejętność rozpoznawania kodów recyklingowych. Znajomość podziału tworzyw sztucznych. Umiejętność ich rozpoznawania. Znajomość zasad recyklingu TS.	Uczeń: – wymienia przeznaczenie produkcyjne tworzyw sztucznych dokonując podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i rozpoznaje poszczególne kody recyklingowe; – rozpoznaje TS; – wymienia sposoby utylizacji TS oraz rozumie potrzebę recyklingu.	– pogadanka; – pokaz.	– próbki tworzyw sztucznych; – prezentacja multimedialna z kodami recyklingowymi; – prezentacja multimedialna z podziałem tworzyw sztucznych.
<b>19.</b>	Projekt edukacyjny na przykładzie polimerowej galanterii.	1	Znajomość wykorzystania niepotrzebnych plastikowych odpadów do wykonania projektów galanterii (torebki biżuteria) recyklingowej.	Uczeń: – poszukuje nowych pomysłów w celu technicznego rozwiązania zaistniałego problemu; – interesuje się rozwojem techniki, nowymi technologiami oraz koniecznością recyklingu;	– burza mózgów; – zadanie wytwórcze.	– tworzywa sztuczne; – narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych;
<b>20.</b>	Proces produkcyjny na przykładzie polimerowej galanterii.	4	Rozwijanie wyobraźni przestrzennej i zdolności manualnych.	– uświadamia sobie potrzebę właściwego postępowania podczas praktycznej realizacji zadania; – opracowuje scenariusz i sprawozdanie z projektu w		– Internet; – stanowisko komputerowe; – skaner; – aparat fotograficzny.

				edytorze tekstu; – bezpiecznie i higienicznie pracuje podczas używania narzędzi i urządzeń technicznych; – właściwie dobiera materiały i sposób ich racjonalnego wykorzystania; – umiejętnie podejmuje decyzję w celu rozwiązania problemu; – dostrzega wartości płynące z własnej pracy; – pracuje w grupie.		
	<b>Razem</b>	<b>30</b>				

## **6. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB I MOŻLIWOŚCI PSYCHOFIZYCZNYCH UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH EDUKACYJNYCH**

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**, na podstawie opinii publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym publicznej poradni specjalistycznej, nauczyciel jest obowiązany dostosować wymagania edukacyjne do potrzeb dziecka.

Nauczyciel powinien przestrzegać zalecanych form i sposobów indywidualizacji pracy z dzieckiem. Określając wymagania, nauczyciel dokonuje ostatecznej selekcji elementów treści nauczania, a następnie projektuje wymagania edukacyjne.

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

Wymagania programowe powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i rozwojowych oraz możliwości psychofizycznych ucznia. Powyższe zadania nauczyciel realizuje zaraz po uzyskaniu informacji, że uczeń posiada opinię, orzeczenie lub został objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole.

Według w/w rozporządzenia przy ustalaniu oceny z wychowania fizycznego, techniki, zajęć technicznych, 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.

Obszary dostosowania obejmują:

- ✓ warunki procesu edukacyjnego, tj. zasady, metody, formy, środki dydaktyczne,
- ✓ zewnętrzną organizację nauczania (np.: posadzenie ucznia słabo słyszącego lub 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.

Za specyficzne trudności w uczeniu się uważa się dysleksję rozwojową, czyli specyficzne trudności w czytaniu, pisaniu i liczeniu u dzieci o prawidłowym rozwoju umysłowym, u których występują zaburzenia funkcji percepcyjno-motorycznych, zaangażowanych w proces nabywania tych umiejętności.

Odmiany dysleksji:

- ✓ **dysleksja** – to specyficznych trudności w opanowaniu tylko czytania (terminem stosowanym w węższym znaczeniu),
- ✓ **dysortografia** – specyficzne trudności w opanowaniu poprawnej pisowni, przejawiające się w popełnianiu różnego typu błędów, w tym ortograficznych, mimo znania zasad poprawnej pisowni,
- ✓ **dysgrafia** – zniekształcenia strony graficznej pisma – brzydkie, niekaligraficzne pismo,
- ✓ **dyskalkulia** – specyficzne trudności w rozwiązywaniu najprostszych nawet zadań matematycznych, np. trudności w dodawaniu czy mnożeniu.

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

- ✓ **zespół Aspergera** – łagodniejsze przypadki autyzmu związane z zaburzeniami funkcjonowania,
- ✓ **zespół ADHD** – nadpobudliwość psychoruchowa.

**Dostosowanie wymagań edukacyjnych dla uczniów ze stwierdzoną dysleksją rozwojową:**

- ✓ zawsze uwzględniać trudności ucznia,
- ✓ w miarę możliwości pomagać, wspierać, dodatkowo instruować, naprowadzać, pokazywać na przykładzie,

- ✓ dzielić dane zadanie na etapy i zachęcać do wykonywania małutkimi krokami,
- ✓ nie zmuszać do wykonywania ćwiczeń sprawiających uczniowi trudności,
- ✓ dawać więcej czasu na opanowanie danej umiejętności, wytrwale udzielać instruktażu,
- ✓ nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy,
- ✓ doceniać chęć pokonywania trudności, wysiłek, wytrwałość i samodzielność w działaniu,
- ✓ doceniać utrzymanie ładu i porządku w miejscu pracy,
- ✓ dostosować zadania do możliwości percepcyjnych ucznia,
- ✓ pozostawić więcej czasu na wykonanie zadania,
- ✓ w jasny sposób formułować polecenia – upewnić się, czy uczeń je zrozumiał,
- ✓ pojedynczo wydawać polecenia,
- ✓ 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.

Podczas oceniania należy brać przede wszystkim pod uwagę stosunek ucznia do przedmiotu, jego chęci, wysiłek, przygotowanie do zajęć, niezbędne pomoce itp., włączać do rywalizacji tylko tam, gdzie uczeń ma szanse, przestrzegać zasady: oceniania sukcesów, a nie porażek ucznia.

### **Dostosowanie wymagań dla uczniów z obniżonymi wymaganiami edukacyjnymi:**

- ✓ przerabianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- ✓ zapewnienie większej ilości 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.

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

### **Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych dla ucznia z ADHD:**

- wyznaczanie uczniom konkretnego celu i dzielenie zadań na mniejsze, możliwe do zrealizowania, etapy,
  - pomaganie uczniowi w skupieniu się na wykonywaniu jednej czynności,
  - wydawanie jasno sprecyzowanych poleceń (na raz tylko jedno polecenie),
  - ułatwianie wykonania zadań poprzez dzielenie ich na mniejsze zadania cząstkowe,
  - zadawanie małych partii materiału,
  - sprawdzanie stopnia zrozumienia wprowadzonego materiału,
  - zmniejszanie 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 pendrivie,
  - pobudzanie zainteresowań ucznia, angażowanie w bardzo konkretne działania,
  - zachęcanie do zadawania pytań,
  - formułowanie informacji dotyczących pracy domowej w sposób jasny i przejrzysty.
- Ocenianie według wymagań programowych.

### **Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych dla ucznia z Aspergerem:**

- stosować stały schemat prowadzenia zajęć lekcyjnych,
- w miarę możliwości pomagać, wspierać, dodatkowo instruować, naprowadzać, pokazywać na przykładzie,
- przedstawiać jak najwięcej informacji w formie graficznej,
- udzielać wskazówek podczas odpowiedzi ustnych ucznia,
- skupić uwagę dziecka na wykonywanym zadaniu, nie zostawiać wolnego czasu między zadaniami,

- minimalizować ilość bodźców zewnętrznych (słuchowo-wzrokowych),
- miejsce pracy ucznia musi zawierać tylko niezbędne narzędzia i przedmioty.

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

### **Uczeń zdolny:**

Zdefiniowanie pojęcia „dziecko zdolne” nie jest łatwe, ponieważ różnego rodzaju zdolności są trudno mierzalne. Pamiętać należy, że poziom rozwoju umiejętności jest wyznaczony nie tylko przez zdolności, ale i 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 wiedzy z danej dziedziny.

Spośród kilku form organizacyjnych wspierania ucznia zdolnego, na szczególną uwagę zasługuje kształcenie wielopoziomowe, polegające na różnicowaniu poziomu trudności materiału (indywidualizacja kształcenia).

W kształceniu wielopoziomowym należy szczególną uwagę zwrócić na:

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

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

- ✓ stwarzanie sytuacji wymagających twórczego myślenia,
- ✓ zapewnianie i udostępnianie środków do realizacji pomysłów,
- ✓ nie narzucanie sztywnych schematów,
- ✓ docenianie twórczego myślenia,
- ✓ uczenie sposobów systematycznej oceny każdego pomysłu,
- ✓ rozwijanie konstruktywnego krytycyzmu,
- ✓ dbanie o okresy zarówno aktywności, jak i spokoju,
- ✓ wychowywanie ludzi o śmiałym i otwartym umyśle.

## 7. OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ

### Plan wynikowy z wymaganiami edukacyjnymi przedmiotu ZAJĘCIA TECHNICZNE

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)	Wymagania rozszerzające (ocena dobra)	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)	Wymagania wykraczające (ocena celująca)
<b>Rysunek techniczny</b>					
1. Regulamin pracowni technicznej i komputerowej.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna swoje miejsce pracy w pracowni technicznej i komputerowej;</li> <li>– dba o swoje miejsce pracy;</li> <li>– czyta przepisy BHP wiszące w pracowni technicznej i komputerowej.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady wydawania i korzystania z narzędzi w pracowni technicznej i komputerowej;</li> <li>– wie, gdzie znajduje się apteczka w pracowni technicznej i komputerowej.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiednio reaguje w razie skaleczenia na zajęciach technicznych i komputerowych;</li> <li>– zna zasady konserwacji narzędzi technicznych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wzorowo organizuje swoje stanowisko pracy;</li> <li>– utrzymuje porządek na swoim stanowisku pracy.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jest członkiem koła technicznego lub informatycznego;</li> <li>– bierze udział w konkursach technicznych wewnątrzszkolnych i zewnętrznych.</li> </ul>
2. Pismo techniczne pisane zgodnie z Polską Normą. Wielkości liter i cyfr. 3. Konstrukcja pisma technicznego pochylego, obliczanie wartości charakterystycznych	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady pisania pismem technicznym prostym typu B;</li> <li>– odróżnia pismo techniczne proste od pochylego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– z pomocą nauczyciela pisze pismem technicznym pochyłym typu B;</li> <li>– wymienia wielkości i szerokości poszczególnych liter i cyfr typu B.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzory charakterystycznych wielkości pisma technicznego;</li> <li>– oblicza wielkości pisma technicznego;</li> <li>– samodzielnie pisze pismem technicznym starając kreślić litery</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dopasowuje wielkości pisma technicznego do wielkości formatki;</li> <li>– kształt pisanych liter jest dokładnie taki, jak na wzorze przedstawionym</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie i bezbłędnie pisze pismem technicznym pochyłym typu B lub A;</li> <li>– wykonuje plakaty pismem technicznym.</li> </ul>



<p>4. Ćwiczenia rysunkowe w pisaniu pismem technicznym pochyłym zgodnie z Polską Normą.</p> <p>5. Pismo techniczne-ćwiczenia rysunkowe.</p> <p>6. Zapis tematów pismem technicznym-ćwiczenia rysunkowe.</p>			<p>na miarę swoich możliwości.</p>	<p>przez nauczyciela.</p>	
<p>7. Formaty arkuszy, podziałki i przybory kreślarskie stosowane w rysunku technicznym.</p> <p>8. Rodzaje linii i tabliczki rysunkowe.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia formaty arkuszy papieru;</li> <li>– rozpoznaje skalę powiększającą i naturalną na rysunkach technicznych;</li> <li>– wymienia przybory kreślarskie niezbędne do wykonania rysunku technicznego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oblicza wymiary na rysunku technicznym w podziałce zmniejszającej i powiększającej;</li> <li>– poprawnie dobiera spośród dostępnych przyborów kreślarskich niezbędne do wykonania konkretnego zadania;</li> <li>– rysuje ramkę na rysunkach technicznych stosując odpowiednią grubość linii;</li> <li>– wymienia</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawnie stosuje rodzaje linii rysunkowych;</li> <li>– rysuje tabliczki rysunkowe na arkuszach papieru.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– starannie wykonuje rysunki techniczne;</li> <li>– samodzielnie dobiera przybory rysunkowe i pomiarowe do wykonywanej pracy;</li> <li>– dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– czyta i omawia rysunki budowlane;</li> <li>– przygotowuje arkusze rysunkowe (ramki, tabliczki) wykorzystując technologię informatyczną.</li> </ul>

		zastosowania grubości linii rysunkowych.			
9. Rzuty aksonometryczne - dimetria i izometria.	Uczeń: – dzieli rzuty aksonometryczne na dimetrię i izometrię.	Uczeń: – definiuje poznane rzuty aksonometryczne; – rozpoznaje na przykładzie rysunków rodzaje rzutów aksonometrycznych.	Uczeń: – wykonuje rysunki w wybranym przez siebie rzucie aksonometrycznym; – wykonuje rzuty w dimetrii i izometrii z niewielką pomocą nauczyciela; – poprawnie oznacza płaszczyzny rzutowania.	Uczeń: – sprawnie posługuje się przyborami kreślarskimi przy wykonywaniu rzutów aksonometrycznych; – rysunki wykonuje komputerowo; – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	Uczeń: – wykonuje rzuty aksonometryczne złożonych przedmiotów; – analizuje swoje ćwiczenia i wybiera optymalny i najprostszy sposób wykonania zadania.
10. Rzutowanie prostokątne - rodzaje rzutni rysunkowych.	Uczeń: – rysuje rzutnię złożoną z trzech płaszczyzn; – poprawnie opisuje każdą płaszczyznę rzutni.	Uczeń: – zna zasady rzutowania prostokątnego; – rysuje rzuty prostokątne z pomocą nauczyciela.	Uczeń: – wykonuje poprawnie rzuty prostokątne; – rysuje brakujące rzuty; – dopasowuje rzuty do brył w rzutach aksonometrycznych i odwrotnie.	Uczeń: – przedstawia dowolny przedmiot w rzutach prostokątnych zgodnie z wymiarami; – prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	Uczeń: – wykonuje rysunki techniczne wykorzystując rzutowanie metodą europejską typu E; – pomaga mniej zdolnym uczniom w nauce.
11. Projektowanie 2D. 12. Rysunek techniczny w programach	Uczeń: - zna zasady posługiwania się programem graficznym	Uczeń: - przy pomocy nauczyciela wykonuje proste rysunki graficzne	Uczeń: - samodzielnie wykonuje rysunki techniczne za pomocą	Uczeń: - samodzielnie wykonuje skomplikowane	Uczeń: - do wykonywania rysunków technicznych dobiera odpowiedni

komputerowych.	(Inscap, Paint) i edytorem tekstu (wstążka wstawianie/ menu ilustracje/kształty).	za pomocą komputera.	komputera.	rysunki techniczne w różnych programach graficznych.	program komputerowy; - wprowadza swoje rozwiązania techniczne.
13. Zasady wymiarowania rysunków technicznych. 14. Wymiarowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych z zastosowaniem ICT. 15. Wykorzystanie programów komputerowych do wymiarowania przedmiotów.	Uczeń: – omawia linie wymiarowe i ich zastosowanie; – wymienia zasady wymiarowania na rysunkach technicznych; – wymienia programy komputerowe do wymiarowania rysunków.	Uczeń: – stara się stosować zasady wymiarowania rysunków technicznych, ale nie zawsze potrafi poprawnie wykonać zadanie; – potrafi zastosować jeden program komputerowy do wymiarowania przedmiotów.	Uczeń: – wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela; – wymiaruje proste elementy zgodnie z poznanymi zasadami wymiarowania; – zawsze wykonuje swoje prace starannie; – wykorzystuje różne programy komputerowe do pracy.	Uczeń: – planuje optymalne rozmieszczenie rysunku technicznego na formacie; – uzasadnia stosowanie grupowania wymiarów elementów położonych blisko siebie; – poprawnie stosuje wszystkie zasady wymiarowania.	Uczeń: – projektuje przedmioty użytkowe poprawnie je wymiarując; – wykonuje rysunki wykonawcze i złożeniowe projektowanego przedmiotu.
16. Przekroje i widoki brył. 17. Ćwiczenia w rysowaniu przekrojów i widoków na płaszczyźnie.	Uczeń: – rozpoznaje przekrój jednopłaszczyznowy i wielopłaszczyznowy elementu; – wymienia podział przekrojów.	Uczeń: – wymienia i poprawnie stosuje na rysunku technicznym oznaczenia przekroju jednopłaszczyznowego i wielopłaszczyznowego pionowego i poziomego.	Uczeń: – poprawnie kreskuje płaszczyznę przekroju na wykonanym prostym rysunku przekroju;	Uczeń: – starannie i estetycznie wykonuje przekroje jednopłaszczyznowe i wielopłaszczyznowe złożonych elementów; – rysunki techniczne zawsze wykonuje	Uczeń: – udowadnia zasadność wykonania przekrojów wielopłaszczyznowych na wybranych złożonych elementach; – planuje i wykonuje przekroje wielopłaszczyznowe

				na przygotowanych formatkach.	; uczestniczy w wewnątrzszkolnych konkursach technicznych.
<b>Proces technologiczny</b>					
18. Proces technologiczny, jako najważniejszy etap produkcji.	Uczeń: – wymienia składowe procesu technologicznego; – podaje ogólny podział produkcji.	Uczeń: – definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wieloseryjną i ciągłą.	Uczeń: – rozpoznaje rodzaje produkcji i poprawnie dostosowuje przykłady; – podaje przykłady procesu technologicznego przedmiotów codziennego użytku.	Uczeń: – analizuje przykłady procesów technologicznych; – dzieli proces na operacje technologiczne i zabiegi; – wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe.	Uczeń: – angażuje się w przygotowanie wycieczki np.: do zakładu produkcji mebli; – wykonuje fotorelacje z lekcji, np.: w zakładzie mebli.
19. Elementy składowe dokumentacji technologicznej. 20. Rysunek wykonawczy i złożeniowy. 21. Planowanie procesu technologicznego taboretu. 22. Proces	Uczeń: – wymienia składowe procesu technologicznego; – podaje ogólny podział produkcji; – rozróżnia rysunek wykonawczy od złożeniowego; – rozpoznaje rzuty aksonometryczne; – organizuje	Uczeń: – definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego; – rozróżnia rysunki w dimetrii i izometrii; – przygotowuje potrzebne materiały niedokładnie stosując się do instrukcji.	Uczeń: – wykonuje opis dokumentacji technologicznej; – wykonuje rysunek złożeniowy i wykonawczy; – wykorzystuje w swojej pracy rysunki w izometrii i dimetrii; – prawidłowo posługuje się	Uczeń: – konstruuje proces technologiczny, np.: taboretu, stolika, czy deski do warzyw; – przygotowuje pełną dokumentację techniczną; – dba o estetykę wykonywanej	Uczeń: – proponuje innowacyjny sposób procesu technologicznego korzystając z oprogramowania komputerowego; – samodzielnie wykonuje własny projekt, np.: taboretu, stolika lub

<p>technologiczny.</p> <p>23. Wykonanie procesu technologicznego na przykładzie taboretu.</p>	<p>stanowisko pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bezpiecznie posługuje się narzędziami.</li> </ul>		<p>przyborami i narzędziami do pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dba o oszczędne gospodarowanie materiałem;</li> <li>– odpowiednio dobiera narzędzia do operacji technologicznych.</li> </ul>	<p>pracy.</p>	<p>deski do warzyw wykonując do niego kompletną dokumentację techniczną.</p>
<p>24. Konstrukcja wielokątów foremnych.</p> <p>25. Konstrukcja ostrosłupów prawidłowych.</p> <p>26. Projektowanie siatki ostrosłupa prawidłowego.</p> <p>27. Wykonanie ostrosłupa prawidłowego o dowolnej podstawie z brystolu - praca wytwórcza.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady konstrukcji wielokątów;</li> <li>– bezpiecznie posługuje się przyrządami do kreślenia (linijka, ekierka, cyrkiel);</li> <li>– sprawnie posługuje się narzędziami do obróbki papieru;</li> <li>– dba o porządek w miejscu pracy.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady konstrukcji ostrosłupów prawidłowych;</li> <li>– konstruuje wielokąty za pomocą przyborów do kreślenia;</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela konstruuje ostrosłupy prawidłowe.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konstruuje ostrosłupy prawidłowe o dowolnej podstawie;</li> <li>– prace wykonuje starannie i bezbłędnie;</li> <li>– stosuje się do wskazówek nauczyciela;</li> <li>– wykonuje model ostrosłupa prawidłowego o podstawie trójkąta lub kwadratu z kartonu technicznego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje model ostrosłupa prawidłowego o dowolnej podstawie ostrosłupa prawidłowego z kartonu technicznego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje model ostrosłupa pochyłego o dowolnej podstawie.</li> </ul>
<p>28. Konstrukcje graniastosłupów prawidłowych.</p> <p>29. Projektowanie graniastosłupa prawidłowego.</p> <p>30. Wykonanie graniastosłupów na</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady konstrukcji wielokątów;</li> <li>– bezpiecznie posługuje się przyrządami do kreślenia (linijka,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna zasady konstrukcji graniastosłupów prawidłowych;</li> <li>– konstruuje wielokąty za pomocą przyborów do</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– konstruuje graniastosłupy prawidłowe o dowolnej podstawie;</li> <li>– prace wykonuje starannie i bezbłędnie;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje model graniastosłupa prawidłowego o dowolnej podstawie graniastosłupa prawidłowego z</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje model graniastosłupa pochyłego o dowolnej podstawie;</li> <li>– projektuje i wykonuje sakiewkę na słodycze wg</li> </ul>

<p>przykładzie „sakiewek” na słodycze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ekerka, cyrkiel);</li> <li>– posługuje się narzędziami do obróbki papieru;</li> <li>– dba o porządek w miejscu pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kreślenia;</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela konstruuje graniastosłupy prawidłowe;</li> <li>– wykorzystuje gotowy szablon do wykonania sakiewki na słodycze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje się do wskazówek nauczyciela;</li> <li>– wykonuje model graniastosłupa prawidłowego o podstawie trójkąta lub kwadratu z kartonu technicznego;</li> <li>– popełnia nieliczne błędy przy wykonywaniu sakiewki na słodycze.</li> </ul>	<p>kartonu technicznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje sakiewkę na słodycze zgodnie z projektem.</li> </ul>	<p>własnego pomysłu.</p>
<b>Papier</b>					
<p>31. Jak powstaje papier? Właściwości papieru.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna historię produkcji papieru;</li> <li>– wymienia surowce, z których wytwarza się papier;</li> <li>– podaje przykłady rodzajów papieru (bibułka, tektura, karton, itd.).</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– streszcza proces produkcji papieru;</li> <li>– wymienia poszczególne etapy produkcji papieru jednak nie potrafi uszczegółwić potrzeby ich stosowania;</li> <li>– rozpoznaje przykłady papieru nie rozróżniając grupy, do jakiej dana próbka jest zaliczana;</li> <li>– wymienia kilka właściwości papieru, np. połysk, biel,</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia poszczególne etapy produkcji papieru;</li> <li>– definiuje pojęcia: „papier”, „uszczelniacze”, „pulpa” oraz „spilśnianie”;</li> <li>– dzieli papier ze względu na gramaturę oraz strukturę dokonując klasyfikacji przedstawionych próbek;</li> <li>– podaje przykłady zastosowań</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: „pergamin”, „papierus”, „celuloza”;</li> <li>– określa jednostkę gramatury;</li> <li>– dokonuje podziału papieru z uwzględnieniem gramatury dla każdej grupy</li> <li>– uzasadnia konieczność stosowania barwników przy produkcji papierów o</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wytwarza papier czerpany barwiony ze znakiem wodnym.</li> </ul>

		<p>grubość, nieprzezroczystość;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje kierunek włókien, lecz nie potrafi rozróżnić ich poprzez wykonywane ćwiczenia.</li> </ul>	<p>poszczególnych rodzajów papieru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa wszystkie właściwości papieru oraz potrafi je scharakteryzować;</li> <li>– rozpoznaje kierunek włókien.</li> </ul>	<p>różnym przeznaczeniu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– udowadnia na podstawie wymiarów arkuszy kierunek włókien.</li> </ul>	
32. Zastosowanie i utylizacja materiałów papierniczych.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wylicza zastosowanie papieru: toaletowy, zeszytowy, pakowy;</li> <li>– rozróżnia papier gładki, karbowany, marszczony;</li> <li>– zna zasady recyklingu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje próbki papieru, myli jednak jego przeznaczenie;</li> <li>– rozumie potrzebę odzyskiwania makulatury;</li> <li>– definiuje pojęcie utylizacji i recyklingu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje papier ze względu na jego przeznaczenie;</li> <li>– wybrane próbki papieru opisuje zgodnie z podziałem na rodzaj powierzchni;</li> <li>– zna wady i zalety papieru;</li> <li>– stosuje segregację materiałów papierniczych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje papier transferowy oraz podaje jego zastosowanie;</li> <li>– uzasadnia konieczność recyklingu makulatury z podaniem oszczędności.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uczestniczy w akcjach zbierania makulatury;</li> <li>- wykonuje gazetkę na temat powtórnego wykorzystania papieru.</li> </ul>
33. Materiały, narzędzia i przybory traserskie wykorzystywane w technikach papieroplastycznych	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady operacji obróbki papieru: nacinanie, cięcie, klejenie zaginanie, trasowanie;</li> <li>– wymienia podstawowe narzędzia do obróbki papieru.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie „obróbka papieru”;</li> <li>– rozróżnia zestawy wykorzystywane w technikach papieroplastycznych potrafiąc określić ich przeznaczenie;</li> <li>– podaje operacje obróbki papieru;</li> <li>– zna zasadę</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dzieli operacje obróbki papieru według schematu;</li> <li>– rozróżnia je oraz uzasadnia konieczność zastosowania wybranej metody obróbki;</li> <li>– rozpoznaje wszystkie zestawy do obróbki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje inne niż proponowane przez nauczyciela materiały i narzędzia do obróbki papieru z zachowaniem ostrożności.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy prezentację multimedialną na temat materiałów i narzędzi stosowanych w technikach papieroplastycznych</li> </ul>

		bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami do obróbki papieru.	papieru; – zachowuje środki ostrożności przy operacjach obróbki papieru.		
34. Kaligrafia - pisanka angielska. 35. Projektowanie monogramu w programie graficznym.	Uczeń: – wymienia zasady kaligrafowania; – odróżnia pismo techniczne od kaligrafii; – potrafi uruchomić program graficzny; – zna podstawy działania programu.	Uczeń: – z pomocą nauczyciela kaligrafuje litery wg schematu pisanki angielskiej; – sprawnie posługuje się przyborami kreślarskimi; – zna niezbędne funkcje do tworzenia monogramu; – wykonuje proste ćwiczenia w programie komputerowym.	Uczeń: – samodzielnie kaligrafuje litery wg schematu pisanki angielskiej; – pracę wykonuje starannie i estetycznie; – projektuje prosty monogram bez zastosowania zaawansowanych funkcji programu.	Uczeń: – kształt pisanych liter jest dokładnie taki, jak na wzorze przedstawionym przez nauczyciela; – projektuje monogram wg własnego pomysłu.	Uczeń: – wprowadza zmiany w schemacie przedstawionym przez nauczyciela nadając nowy kształt pisany literom; – posługuje się różnymi programami do tworzenia monogramu; – wykonuje kilka projektów.
36. Praca wytwórcza wykonana techniką Iris Folding. 37. Model przestrzenny - praca wytwórcza. 38. Projektowanie 2D. 39. Praca wytwórcza na przykładzie ozdobnego pudełka na chusteczki	Uczeń: – organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy; – bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki papieru.	Uczeń: – z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestarannie; – nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	Uczeń: – samodzielnie wykonuje prace wytwórcze; – racjonalnie gospodaruje materiałami.	Uczeń: – wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne; – wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	Uczeń: – proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych; – uczestniczy w konkursie technicznym związanym z papieroplastyką.



<b>Materiały włókiennicze</b>					
40. Podział materiałów włókienniczych. 41. Właściwości, zastosowanie i utylizacja materiałów włókienniczych.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rzeczy wykonane z materiałów włókienniczych;</li> <li>– wyjaśnia, z czego produkowane są materiały włókiennicze;</li> <li>– dokonuje prostego podziału włókien;</li> <li>– podaje proste przykłady zastosowania materiałów włókienniczych .</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje podziału włókien na naturalne i chemiczne;</li> <li>– podaje przykłady zastosowania włókien w procesach produkcyjnych;</li> <li>– wymienia niewiele przykładów właściwości materiałów włókienniczych;</li> <li>– zna zasady utylizacji materiałów włókienniczych;</li> <li>– definiuje tkaninę i dzianinę.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia włókna naturalne i chemiczne;</li> <li>– rozróżnia materiały wykonane z włókien naturalnych i chemicznych w życiu codziennym ;</li> <li>– docenia znaczenie materiałów włókienniczych;</li> <li>– rozróżnia tkaninę i dzianinę;</li> <li>– wymienia zalety i wady materiałów włókienniczych;</li> <li>– określa problemy ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją materiałów włókienniczych;</li> <li>– stosuje zasadę 3R.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje próbki materiałów włókienniczych oraz tkanin i dzianin zaliczając je do konkretnych grup;</li> <li>– uzasadnia zależność między produkcją materiałów włókienniczych a zanieczyszczeniem środowiska.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje makietę z podziałem i próbkami materiałów włókienniczych;</li> <li>– tworzy sploty tkackie i dzianinowe;</li> <li>– wykonuje spot reklamowy na temat zasady 3R dotyczącej materiałów włókienniczych.</li> </ul>
42. Narzędzia, przybory oraz miary krawieckie.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych;</li> <li>– zna zasady BHP posługiwania się</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzega zasad BHP posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.</li> <li>– rozpoznaje podstawowe</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– z pomocą nauczyciela przelicza miary krawieckie;</li> <li>– wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału potrzebnego do uszycia np. firanki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje prezentację multimedialną na temat narzędzi, przyborów i miar krawieckich.</li> </ul>

	narzędziami i przyborami krawieckimi.	narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych; – zna miary krawieckie.	potrzebnego do uszycia np. flagi.		
43. Ściegi ręczne podstawowe i ozdobne. 44. Ściegi ręczne podstawowe i ozdobne-ćwiczenia praktyczne.	Uczeń: – zna podstawowe ściegi ręczne i ozdobne; – zna zasady BHP posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi; – posiada potrzebne materiały i narzędzia do lekcji.	Uczeń: – rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne; – wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą, dziergany, gałązkowy) pod okiem nauczyciela; – przestrzega zasad BHP podczas pracy.	Uczeń: – omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych; – samodzielnie wykonuje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne.	Uczeń: – wg własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	Uczeń: – wg własnego pomysłu wykonuje pracę ściegami ozdobnymi i podstawowymi np. okładka na notes; – wykonuje film instruktażowy wybranego ściegu.
45. Projektujemy zakładkę do książki w programie graficznym.	Uczeń: – potrafi uruchomić program graficzny; – zna podstawy działania programu.	Uczeń: – zna niezbędne funkcje do tworzenia zakładki do książki; – wykonuje proste ćwiczenia w programie komputerowym.	Uczeń: – pracę wykonuje starannie i estetycznie; – projektuje prosty projekt zakładki do książki bez zastosowania zaawansowanych funkcji programu.	Uczeń: – projektuje zakładkę do książki wg własnego pomysłu.	Uczeń: – posługuje się różnymi programami do tworzenia zakładki do książki; – wykonuje kilka projektów.
46. Zastosowanie ściegów ręcznych podstawowych na przykładzie zakładki do książki.	Uczeń: – zna podstawowe ściegi ręczne; – zna zasady BHP posługiwania się narzędziami i	Uczeń: – rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe; – wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za	Uczeń: – omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych; – samodzielnie	Uczeń: – wg własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem	Uczeń: – wykonuje film instruktażowy realizacji zakładki do książki.

47. Zastosowanie ściegów ręcznych podstawowych - ćwiczenia praktyczne.	przyborami krawieckimi; – posiada potrzebne materiały i narzędzia do lekcji.	igłą) pod okiem nauczyciela; – przestrzega zasad BHP podczas pracy.	wykonuje ściegi ręczne podstawowe.	nauczyciela.	
48. Proces technologiczny na przykładzie etui na smartfona.	Uczeń: – potrafi uruchomić edytor tekstu; – zna podstawy działania programu; – zna zasady i etapy tworzenia procesu technologicznego; – zna zasady edycji tekstu.	Uczeń: – stosuje zasady edycji tekstu; – zna niezbędne funkcje programu do tworzenia tabel i obrabiania kształtów; – opisuje kolejne operacje technologiczne; – wykonuje proste ćwiczenia w programie komputerowym.	Uczeń: – pracę wykonuje zgodnie z zasadami tworzenia procesu technologicznego.	Uczeń: – wykazuje się kreatywnością przy tworzeniu procesu technologicznego etui na smartfona.	Uczeń: – planuje w procesie technologicznym elementy ozdobne na etui.
49. Wykorzystanie ściegów ręcznych ozdobnych na przykładzie etui na smartfona. 50. Wykorzystanie ściegów ręcznych ozdobnych - ćwiczenia praktyczne. 51. Praca wytwórcza na przykładzie otwieranego etui na słuchawki.	Uczeń: – zna ściegi ręczne podstawowe i ozdobne; – zna zasady BHP posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi; – posiada potrzebne materiały i narzędzia do lekcji.	Uczeń: – rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne; – wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą, gałązkowy i dziergany) pod okiem nauczyciela; – przestrzega zasad BHP podczas pracy.	Uczeń: – omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych; – samodzielnie wykonuje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne.	Uczeń: – wg własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	Uczeń: – wykonuje film instruktażowy realizacji etui na smartfona lub na słuchawki.
<b>Tworzywa sztuczne</b>					

<p>52. Klasyfikacja tworzyw sztucznych.</p> <p>53. Rodzaje, wady i zalety TS.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przedmioty wykonane z tworzyw sztucznych;</li> <li>– wyjaśnia z czego produkowanie są tworzywa sztuczne.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady nazw handlowych tworzyw sztucznych, np. polichlorek winylu, polistyren, teflon;</li> <li>– wylicza w jakich gałęziach przemysłu znalazły zastosowanie tworzywa sztuczne;</li> <li>– porównuje przedmioty z tworzyw sztucznych znalezione w swoim plecaku podając różnice w zastosowanym materiale.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje polimery, tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne;</li> <li>– dzieli TS na elastomery, termoplasty i duroplasty;</li> <li>– docenia znaczenie tworzyw sztucznych</li> <li>– wymienia zalety tworzyw sztucznych;</li> <li>– rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych;</li> <li>– określa problemy ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje tworzywa sztuczne zaliczając je do konkretnych grup;</li> <li>– wymienia wady tworzyw sztucznych;</li> <li>– definiuje pojęcie bakelitu, celulozoidu i galalitu;</li> <li>– wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym;</li> <li>– rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulozę i białko oraz nieorganiczne, tj. azbest;</li> <li>– uzasadnia zależność między produkcją tworzyw sztucznych a zanieczyszczeniem środowiska.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy handlowe tworzyw sztucznych;</li> <li>– wykonuje makietę z podziałem i próbkami tworzyw sztucznych.</li> </ul>
<p>54. Właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia trzy podstawowe własności tworzyw</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa wszystkie właściwości tworzyw sztucznych;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przeznaczenie produkcyjne</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw</li> </ul>

<p>55. Przetwarzanie tworzyw sztucznych.</p>	<p>sztucznych, tj. twardość, plastyczność, wytrzymałość;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wylicza przedmioty wyprodukowane z tworzyw sztucznych ze swojego otoczenia;</li> <li>- rozumie potrzebę segregowania odpadków z tworzyw sztucznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia nieliczne zastosowania tworzyw sztucznych;</li> <li>- porównuje zalety oraz wady kartonu i tworzywa sztucznego;</li> <li>- rysuje podstawowy kod recyklingowy tworzyw sztucznych;</li> <li>- doświadczalnie rozpoznaje tylko polistyren;</li> <li>- projektuje kod recyklingowy bardzo podobny do przedstawianych przez nauczyciela.</li> </ul>	<p>tworzyw sztucznych dokonując podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne oraz elastomery, termoplasty i duroplasty;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- segreguje odpadki z tworzyw sztucznych;</li> <li>- wybiera opakowania biodegradowalne;</li> <li>- rozpoznaje poszczególne kody recyklingowe.</li> </ul>	<p>sztucznych i kartonu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektuje ciekawy kod recyklingowy.</li> </ul>	<p>sztucznych i kartonu, a także drewna;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planuje i przeprowadza akcję na temat recyklingu TS.</li> </ul>
<p>56. Projekt edukacyjny na przykładzie polimerowej galanterii. 57. Planowanie procesu produkcyjnego na przykładzie polimerowej galanterii. 58. Proces produkcyjny na przykładzie polimerowej galanterii. 59. Wykonanie</p>	<p>Oceny projektu dokonuje nauczyciel z uwzględnieniem kryteriów oceny: sposobu prezentacji, oryginalności pomysłu, samooceny ucznia oraz ocenę pracy ucznia przez zespół, innowacyjności, zaangażowania poszczególnych osób, jakości wykonanej pracy, współpracy w zespole, komunikatywności oraz końcowego efektu. Nauczyciel powinien przyznawać punkty, a następnie przeliczyć je na ocenę zgodnie z WSO.</p>				

elementów polimerowej galanterii. 60. Pokaz projektu polimerowej galanterii.	
---	--

## **8. PROPOZYCJE KRYTERIÓW OCENY I METOD SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ**

### **8.1. Propozycje kryteriów oceny:**

#### **Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ rozwiązuje problemy w sposób twórczy,
- ✓ samodzielnie rozwija własne zainteresowania,
- ✓ stosuje i wykorzystuje w swojej pracy nieomawiane metody rozwiązywania problemów,
- ✓ korzysta z nowości technologii informacyjnej,
- ✓ wykorzystuje nowinki technologiczne w swojej pracy,
- ✓ sprawnie posługuje się programami komputerowymi do projektowania 2D,
- ✓ potrafi kojarzyć i łączyć wiadomości z różnych dziedzin wiedzy,
- ✓ posiada wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza podstawę programową,
- ✓ wyróżnia się w klasie kreatywnością, systematyką i estetyką w trakcie wykonywania zadań,
- ✓ potrafi zastosować różnorodne metody do rozwiązania problemu,
- ✓ z własnej inicjatywy pomaga innym.

#### **Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony podstawą programową,
- ✓ potrafi efektywnie zaplanować pracę w zespole, umiejętnie podejmować decyzje, interpretować wyniki, odnajdywać i porządkować informacje, stosować umiejętności w różnych sytuacjach,
- ✓ samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy w sposób twórczy w sytuacjach trudnych i nietypowych,
- ✓ wykazuje się wiedzą i potrafi ją wykorzystać,
- ✓ biegle wykorzystuje narzędzia techniczne i sprzęt komputerowy z dostępem do sieci Internet,
- ✓ wyróżnia się kreatywnością, systematyką i estetyką w trakcie wykonywania zadań i nie popełnia przy tym żadnych błędów,
- ✓ zawsze dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ potrafi współpracować w grupie zarówno, jako lider i jako partner,
- ✓ potrafi wyciągnąć wnioski, różnicować ważność informacji,
- ✓ wybiera własny sposób uczenia się, rozwiązuje typowe zadania z elementami problemowymi,
- ✓ wykazuje aktywną postawę wobec trudnych i nietypowych zagadnień,
- ✓ wykazuje dobry poziom wiedzy technicznej,
- ✓ prace wykonuje estetycznie i pomysłowo, popełnia przy tym tylko nieliczne błędy,
- ✓ nie ma trudności w wykorzystaniu stanowiska komputerowego z dostępem do sieci Internet w pracy na zajęciach technicznych,
- ✓ dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ rozwiązuje proste zadania teoretyczne i praktyczne,
- ✓ posiada wiadomości i umiejętności dające się wykorzystać w sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych,
- ✓ opanował treści nauczania określone podstawą programową na poziomie nieprzekraczającym wymagań ogólnych,
- ✓ stara się pracować samodzielnie i zgodnie z poleceniami nauczyciela,
- ✓ potrafi wykorzystać podstawowe funkcje omawianych programów komputerowych,
- ✓ wykorzystuje stanowisko komputerowe, ale tylko z pomocą nauczyciela lub kolegów,
- ✓ nie przywiązuje wagi do estetycznego wyglądu swojej pracy,
- ✓ nie zawsze dba o ład i porządek w miejscu pracy.

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ czasem wykonuje na komputerze proste zadania,
- ✓ współpracuje w grupie, pyta, prosi o wyjaśnienie, potrafi dostosować się do decyzji grupy,
- ✓ rozwiązuje proste zadania teoretyczne i praktyczne przy pomocy kolegi lub nauczyciela,
- ✓ rozumie podstawowe zagadnienia wyrażane w sposób prosty i jednoznaczny,
- ✓ posiada minimalną wiedzę dotyczącą wymaganych umiejętności,
- ✓ wykazuje chęci do pracy, zawsze jest obecny na zajęciach,
- ✓ nie przywiązuje wagi do estetycznego wyglądu swojej pracy,



- ✓ nie przywiązuje wagi do utrzymania porządku w miejscu pracy.

### **Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:**

- ✓ posiada tak duże braki w wiadomościach i umiejętnościach, które uniemożliwiają mu dalsze zdobywanie wiedzy,
- ✓ nie realizuje poleceń nauczyciela i nie podejmuje próby rozwiązania problemów, których przed nim postawiono,
- ✓ ze względu na brak elementarnej wiedzy nie jest w stanie rozwiązać zadań praktycznych i teoretycznych, nawet przy pomocy nauczyciela,
- ✓ nie radzi sobie z elementarną obsługą komputera,
- ✓ lekceważy przedmiot i nie wykazuje chęci współpracy, np.: nie uczęszczając na obowiązkowe zajęcia lub nie uczęszczając na wyrównujące zajęcia dodatkowe specjalnie dla niego utworzone.

Częstotliwość oceniania ustala nauczyciel przedmiotu.

## **8.2. Formy pracy ucznia podlegające ocenianiu:**

### **PRACE OBOWIĄZKOWE:**

#### **1. Prace o charakterze praktycznym:**

- ✓ rysunki techniczne wykonane na papierze oraz w programie komputerowym,
- ✓ dokumentacja technologiczna,
- ✓ prace wytwórcze z papieru, tworzyw sztucznych i materiałów włókienniczych.

#### **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 min kartkówki),
- ✓ prace klasowe, sprawdziany, testy wiedzy (45 min).

#### **4. Prace domowe:**

- ✓ zadania, ćwiczenia,

- ✓ własna twórczość.

### **5. Prace grupowe:**

- ✓ planowanie i organizacja pracy grupowej,
- ✓ efektywne współdziałanie,
- ✓ 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, pokazy,
- ✓ dodatkowe prace domowe: projekty, prezentacje multimedialne, strony WWW, plakaty itp.

## **9. Środki techniczne i oprogramowanie.**

Pracownia komputerowa powinna być wyposażona w komputery klasy PC połączone w sieć lokalną z dostępem do Internetu. W pracowni powinny znajdować się urządzenia peryferyjne: drukarka, wizualizer, rzutnik multimedialny i skaner podłączone do jednego ze stanowisk uczniowskich oraz uczniowie powinni mieć dostęp do aparatu cyfrowego. Komputery muszą mieć możliwość korzystania z napędów optycznych (CD/DVD), na których znajdują się np.: programy multimedialne, słowniki techniczne, leksykony i inne zbiory komputerowe.

Poniżej wymieniono przykładowe oprogramowanie pracowni komputerowej, z której korzystać będą uczniowie na zajęciach technicznych:

- ✓ system operacyjny Windows Xp/Vista/7/8,
- ✓ pakiet Microsoft Office/Libre Office,
- ✓ program graficzny Inscap, e,
- ✓ program do projektowania 2D, np.: LibreCad,
- ✓ przeglądarka internetowa Internet Explorer/Opera/FireFox,
- ✓ przeglądarkę grafiki, np.: IrfanView,
- ✓ program do odczytu i zapisu plików PDF,
- ✓ programy do odtwarzania multimediiów, np.: Windows MediaPlayer/QuickTime Player/AllPlayer/BestPlayer,
- ✓ dowolny komunikator internetowy.