

Podstawa programowa zajęć technicznych określona Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół wymienia cele kształcenia:

- rozpoznawanie urządzeń technicznych i rozumienie zasad ich działania;
- opracowanie kompetencji rozwiązań typowych problemów technicznych oraz przykładów rozwiązań konstrukcyjnych;
- planowanie pracy o różnym stopniu złożoności, przy różnych formach organizacji pracy;
- bezpieczne posługiwanie się narzędziami i przyrządami.

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z ZAJĘĆ TECHNICZNYCH - KLASA II

*Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów i ich rodzajów; wykorzystuje programy komputerowe do wykonywania rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą ciekawych rozwiązań technicznych, stosuje rozwiązania nietypowe, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego);
- przedstawia etapy procesu technologicznego, opracowuje proces technologiczny powstania dowolnego przedmiotu, dobiera narzędzia odpowiednie do danej operacji technologicznej, zna przykłady produkcji ciągłej, potokowej, seryjnej i ich zastosowanie w praktyce;
- biegle i właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- poprawnie rozpoznaje materiały stosowane w procesach produkcyjnych, określa ich cechy, rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, sprawnie posługuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych

- na bieżąco śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki
- systematycznie korzysta z wielu źródeł informacji
- twórczo rozwija swoje uzdolnienia
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów i ich rodzajów; wykorzystuje programy komputerowe do wykonywania rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą ciekawych rozwiązań technicznych, stosuje rozwiązania nietypowe, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego);
- przedstawia etapy procesu technologicznego, opracowuje proces technologiczny powstania dowolnego przedmiotu, dobiera narzędzia odpowiednie do danej operacji technologicznej, zna przykłady produkcji ciągłej, potokowej, seryjnej i ich zastosowanie w praktyce;
- biegle i właściwie postępuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- poprawnie rozpoznaje materiały stosowane w procesach produkcyjnych, określa ich cechy, rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, sprawnie postępuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- na bieżąco śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki
- systematycznie korzysta z wielu źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dobry otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów; próbuje wykorzystać programy komputerowe do wykonywania rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą prostych rozwiązań technicznych, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego);
- przedstawia etapy procesu technologicznego, próbuje przedstawić proces technologiczny powstania dowolnego przedmiotu, dobiera narzędzia odpowiednie do danej operacji technologicznej, zna przykłady produkcji ciągłej, potokowej, seryjnej i potrafi opisać jeden z nich w praktyce;
- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- poprawnie rozpoznaje podstawowe materiały stosowane w procesach produkcyjnych, określa ich cechy, rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, sprawnie posługuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki
- korzysta z wielu źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- zna pojęcie normalizacji, zna zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów i stosuje je w wykonaniu prostego rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą prostych rozwiązań technicznych, stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego dla formatu A4);

- przedstawia etapy procesu technologicznego dla powstania dowolnego przedmiotu, dobiera narzędzia odpowiednie do danej operacji technologicznej, zna przykłady produkcji ciągłej, potokowej, seryjnej i potrafi je wymienić;
- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi;
- poprawnie rozpoznaje podstawowe materiały stosowane w procesach produkcyjnych, rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, sprawnie posługuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- interesuje się osiągnięciami nauki i techniki
- korzysta z różnych źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- zna pojęcie normalizacji, zna zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania i stosuje je w wykonaniu prostego rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą prostych rozwiązań technicznych, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego dla formatu A4);
- próbuje przedstawić etapy procesu technologicznego dla powstania dowolnego przedmiotu, dobiera narzędzia odpowiednie do danej operacji technologicznej,
- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, zna funkcję instrukcji obsługi;
- próbuje rozpoznawać podstawowe materiały stosowane w procesach produkcyjnych, rozumie potrzebę ochrony środowiska i próbuje segregować surowce wtórne w najbliższym otoczeniu, posługuje się narzędziami i przyborami do wykonania prostych zadań technicznych;

*A dodatkowo:*

- sporadycznie interesuje się osiągnięciami nauki i techniki
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który:*

*W zakresie wiadomości i umiejętności nie spełnia wymagań określonych na stopień dopuszczający.*

**Wymagania edukacyjne wobec uczniów posiadających opinie i orzeczenia poradni psychologiczno-pedagogicznych dotyczące obniżenia wymagań edukacyjnych określa się indywidualnie na podstawie zaleceń zawartych w opiniach i orzeczeniach, uwzględniając zaangażowanie ucznia w wykonywane zadania i prace techniczne oraz kierując się wymaganiami określonymi na stopień dopuszczający.**

Podstawa programowa zajęć technicznych określona Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół wymienia cele kształcenia:

- rozpoznawanie urządzeń technicznych i rozumienie zasad ich działania;
- opracowanie kompetencji rozwiązań typowych problemów technicznych oraz przykładów rozwiązań konstrukcyjnych;
- planowanie pracy o różnym stopniu złożoności, przy różnych formach organizacji pracy;
- bezpieczne posługiwanie się narzędziami i przyrządami.

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z ZAJĘĆ TECHNICZNYCH - KLASA III

*Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów, zna zasady wykreślenia rzutów aksonometrycznych tj. izometrii i dimetrii ukośnej oraz rzutów prostokątnych ; wykorzystuje programy komputerowe do wykonywania rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą ciekawych rozwiązań technicznych, stosuje rozwiązania nietypowe, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego);
- wymienia konwencjonalne i alternatywne źródła energii elektrycznej, omawia sposoby wytwarzania energii w poszczególnych rodzajach elektrowni, omawia wpływ różnych elektrowni na środowisko naturalne;
- zna definicję prądu elektrycznego, napięcia i natężenia, zna zasadę przepływu prądu, zna i stosuje symbole stosowane w schematach, zna i stosuje połączenia szeregowo i równoległe obwodów, umie zmontować układ elektryczny na podstawie schematu, zna zasady bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;
- biegle i właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;

- zna i stosuje symbol rezystora, kondensatora i diody , zna ich rolę w odwodach elektrycznych, samodzielnie odczytuje parametry, montuje dowolny obwód według schematu z zastosowaniem danego elementu;
- omawia rodzaje instalacji domowych, wie jak postąpić w razie wykrytej awarii;
- rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, omawia zależności między rozwojem techniki a zanieczyszczeniem środowiska naturalnego ;
- sprawnie postępuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych
- na bieżąco śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki
- systematycznie korzysta z wielu źródeł informacji
- twórczo rozwija swoje uzdolnienia
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania przekrojów, zna zasady wykreślenia rzutów aksonometrycznych tj. izometrii i dimetrii ukośnej oraz rzutów prostokątnych ; wykorzystuje programy komputerowe do wykonywania rysunku technicznego;
- wykonuje dokumentację techniczną, stosuje rozwiązania nietypowe, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego);
- wymienia konwencjonalne i alternatywne źródła energii elektrycznej, omawia sposoby wytwarzania energii w poszczególnych rodzajach elektrowni, omawia wpływ różnych elektrowni na środowisko naturalne;
- zna definicję prądu elektrycznego, napięcia i natężenia, zna zasadę przepływu prądu, zna i stosuje symbole stosowane w schematach, zna i stosuje połączenia szeregowo i równoległe

obwodów, umie zmontować układ elektryczny na podstawie schematu, zna zasady bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;

- biegle i właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- zna i stosuje symbol rezystora, kondensatora i diody, zna ich rolę w odwodach elektrycznych, samodzielnie odczytuje parametry, montuje dowolny obwód według schematu z zastosowaniem danego elementu;
- omawia rodzaje instalacji domowych, wie jak postąpić w razie wykrytej awarii;
- rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, omawia zależności między rozwojem techniki a zanieczyszczeniem środowiska naturalnego;
- sprawnie posługuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- na bieżąco śledzi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki
- systematycznie korzysta z wielu źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dobry otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- omawia normy techniczne, zna i stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania prostych przekrojów, zna zasady wykreślenia rzutów aksonometrycznych tj. izometrii i dimetrii ukośnej oraz rzutów prostokątnych;
- wykonuje dokumentację techniczną, dobiera i stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego dla formatu A<sub>4</sub>);
- wymienia konwencjonalne i alternatywne źródła energii elektrycznej, omawia sposoby wytwarzania energii, omawia wpływ różnych elektrowni na środowisko naturalne;
- zna definicję prądu elektrycznego, napięcia i natężenia, zna zasadę przepływu prądu, zna i stosuje symbole stosowane w schematach, zna i stosuje połączenia szeregowo i równoległe



obwodów, umie zmontować układ elektryczny na podstawie schematu, zna zasady bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;

- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, rozumie zasadę ich działania, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- zna symbol: rezystora, kondensatora i diody , zna ich rolę w odwodach elektrycznych, samodzielnie odczytuje parametry, montuje dowolny obwód według schematu z zastosowaniem danego elementu;
- omawia rodzaje instalacji domowych, wie jak postąpić w razie wykrytej awarii;
- rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, zna pojęcia recykling, odpady, segregacja;
- posługuje się narzędziami i przyborami;

*A dodatkowo:*

- śledzi osiągnięcia nauki i techniki
- korzysta z wielu źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy , stosuje je w praktyce;
- stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykonywania prostych przekrojów , zna zasady wykreślenia rzutów aksonometrycznych tj. izometrii i dimetrii ukośnej oraz rzutów prostokątnych ;
- Wykonuje prostą dokumentację techniczną, stosuje odpowiedni rodzaj rysunku technicznego do opisu dokumentacji, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego dla formatu A<sub>4</sub>);
- wymienia konwencjonalne i alternatywne źródła energii elektrycznej, omawia sposoby wytwarzania energii ;

- zna definicję prądu elektrycznego, napięcia i natężenia, zna zasadę przepływu prądu, zna i stosuje symbole stosowane w schematach, zna i stosuje połączenia szeregowo i równoległe obwodów, umie zmontować prosty układ elektryczny na podstawie schematu, zna zasady bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;
- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, zna funkcję instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej;
- zna symbol: rezystora, kondensatora i diody , zna ich rolę w odwodach elektrycznych, montuje dowolny obwód według schematu z zastosowaniem danego elementu;
- zna rodzaje instalacji domowych, wie jak postąpić w razie wykrytej awarii;
- rozumie potrzeby ochrony środowiska i wykorzystywania surowców wtórnych, zna pojęcia recykling, odpady, segregacja;
- posługuje się narzędziami i przyborami do wykonania prostych zadań technicznych;

*A dodatkowo:*

- interesuje się osiągnięciami nauki i techniki
- korzysta z różnych źródeł informacji
- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:*

- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje je w praktyce;
- zna zasady wykonywania rysunku technicznego, wymiarowania, wykreślenia rzutów aksonometrycznych tj. izometrii i dimetrii ukośnej oraz rzutów prostokątnych i stosuje je w wykonaniu prostego rysunku technicznego, ;
- wykonuje dokumentację techniczną dotyczącą prostych rozwiązań technicznych, stosuje pismo techniczne (zna wielkości charakterystyczne pisma technicznego dla formatu A4);
- wymienia konwencjonalne i alternatywne źródła energii elektrycznej;

- zna definicję prądu elektrycznego, zna symbole stosowane w schematach, zna i stosuje połączenia szeregowo i równoległe obwodów, zna zasady bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej;
- właściwie posługuje się urządzeniami z najbliższego otoczenia, zna funkcję instrukcji obsługi;
- zna symbol: rezystora, kondensatora i diody, montuje dowolny obwód według schematu z zastosowaniem danego elementu;
- zna rodzaje instalacji domowych, wie jak postąpić w razie wykrytej awarii;
- rozumie potrzebę ochrony środowiska i próbuje segregować surowce wtórne w najbliższym otoczeniu;
- posługuje się narzędziami i przyborami do wykonania prostych zadań technicznych;

*A dodatkowo:*

- potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji działań zespołowych

*Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który:*

*W zakresie wiadomości i umiejętności nie spełnia wymagań określonych na stopień dopuszczający.*

**Wymagania edukacyjne wobec uczniów posiadających opinie i orzeczenia poradni psychologiczno-pedagogicznych dotyczące obniżenia wymagań edukacyjnych określa się indywidualnie na podstawie zaleceń zawartych w opiniach i orzeczeniach, uwzględniając zaangażowanie ucznia w wykonywane zadania i prace techniczne oraz kierując się wymaganiami określonymi na stopień dopuszczający.**