**Zespół Szkół w Budach Głogowskich**

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych**

**śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych**

**Z TECHNIKI   
 W KLASIE 5a i 5b SP**

**Rok szkolny 2023-2024**

**Opracowała: mgr Barbara Depa**

**TECHNIKA**

**klasa Va**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia**  **poszczególnych śródrocznych ocen klasyfikacyjnych** | | | | | | |
| Zagadnienie | Treści nauczania | Wymagania na ocenę  dopuszczającą | Wymagania na ocenę  dostateczną | Wymagania na ocenę  dobrą | Wymagania na ocenę  bardzo dobrą | Wymagania na ocenę  celującą |
| Jestem bezpieczny | * definicja techniki * zasady korzystania z podręcznika, znaczenie ikon użytych w publikacji * definicja terminu BHP * zasady BHP podczas zajęć * regulamin pracowni technicznej * rola planu pracy w działaniach technicznych * zasady pracy podczas realizacji zadań technicznych * skutki niewłaściwych zachowań | * poznaje pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu BHP i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy * zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * poznaje pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu BHP * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * dowiaduje się, dlaczego warto pracować zgodnie z planem * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * rozumie pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie technika * zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon * zna zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie technika * wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon * zna i określa zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i wyjaśnia jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji * aktywnie uczestniczy w zajęciach |
| 1. Materiały konstrukcyjne –papier | * historia papieru * surowce wykorzystywane do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * proces produkcji papieru * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * wytwarzanie papieru czerpanego * znaczenie wynalezienia papieru | * poznaje historię papieru * dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru * wykazuje minimalną wiedzę na temat procesu produkcji papieru * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * dowiaduje się, jak powstaje papier w warunkach domowych | * poznaje historię papieru * zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru * podaje przykłady surowców wykorzystywanych do wytwarzania papieru * z pomocą nauczyciela opisuje przebieg procesu produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia | * poznaje historię papieru * zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru (włóknami organicznymi, substancjami niewłóknistymi, substancjami chemicznymi) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * korzystając z materiałów dydaktycznych, opisuje przebieg procesu produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * podaje przykładowe argumenty świadczące o wartości wynalazku | * poznaje historię papieru * zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * zna historię papieru, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem * zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku * wykazuje zainteresowanie zagadnieniem i gromadzi związane z nim materiały dodatkowe |
|  | * organizacja warsztatu pracy * operacje technologiczne podczas wytwarzania papieru * normy czasowe planu pracy * projektowanie – tworzenie szkiców rysunkowych przedmiotu * bezpieczne posługiwanie się narzędziami * zasady bezpieczeństwa pracy * zasada oszczędnego gospodarowania materiałami * kształcenie zdolności manualnych i konstrukcyjnych | * wykonuje zadanie motywowany do pracy * dopingowany przez nauczyciela realizuje zadanie w wydłużonym czasie pracy * z pomocą nauczyciela tworzy szkic rysunkowy * uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami * zmotywowany pilnuje porządku w miejscu pracy * konstruuje z pomocą i motywacją ze strony nauczyciela | * uczy się pracować według określonego planu * wykonuje zadanie w nieco wydłużonym czasie * z pomocą nauczyciela tworzy projekt rysunkowy * uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem * utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy * uczy się oszczędnie gospodarować materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie realizuje zadanie * tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania * samodzielnie tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * z zaangażowaniem pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania * tworzy odręczny szkic rysunkowy wzbogacony o własne rozwiązania konstrukcyjne * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  |
|  | * gatunki papieru * zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * klasy papieru * właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * formaty papieru według normy ISO 216 * określanie formatu papieru w ćwiczeniu praktycznym * umiejętne posługiwanie się narzędziami * zasady BHP * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje gatunki papieru * dowiaduje się, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * wie, że istnieją klasy papieru * potrafi wymienić wybraną właściwość papieru * umie określić format papieru na konkretnym przykładzie (kartka papieru ksero, zeszyt itp.) * podejmuje działania z pomocą i motywacją nauczyciela * uczy się posługiwać narzędziami * utrzymuje względny porządek w miejscu pracy | * poznaje gatunki papieru * wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * określa klasy papieru * wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru * potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * poprawnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * poznaje słownictwo techniczne | * poznaje gatunki papieru * wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * określa klasy papieru * wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru * potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * poprawnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * poznaje słownictwo techniczne | * zna gatunki papieru * rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) * określa klasy papieru * wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * posługuje się słownictwem technicznym | * zna i opisuje gatunki papieru * rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) * określa klasy papieru i wymienia surowce, z których powstają * wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów * samodzielnie wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * biegle operuje słownictwem technicznym * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * wpływ właściwości papieru na jego zastosowanie * rodzaje papieru * zróżnicowanie wyrobów papierniczych * umiejętność doboru materiałów papierniczych do wykonywanego zadania * planowanie realizacji zadania * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * uczy się rozpoznawać właściwości papieru * z pomocą nauczyciela wymienia niektóre rodzaje papieru * potrafi wskazać przykład wyrobu papierniczego * z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą * uczy się słownictwa technicznego * motywowany pilnuje porządku w miejscu pracy * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie * wymienia niektóre rodzaje papieru * wskazuje przykłady wyrobów papierniczych * z pomocą nauczyciela wykorzystuje materiały papiernicze do wykonania pracy wytwórczej * poznaje słownictwo techniczne * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie * zna rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze, wskazuje przykłady w najbliższym otoczeniu * stosuje materiały papiernicze o różnej strukturze do wykonania pracy wytwórczej * poznaje słownictwo techniczne * zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami * zna i omawia rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach * zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * umiejętnie zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami * zna i omawia rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze  i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach * sprawnie operuje słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia * umiejętnie i pomysłowo zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * metody obróbki papieru (przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie) * przybory kreślarskie * zastosowanie przyrządów i narzędzi do prac z papierem * realizacja zadania na podstawie planu pracy * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje część zadań  w zakresie obróbki papieru * wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej  z papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami | * wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru * wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania umiejętnie stosuje przyboryi narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * z zaangażowaniem wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje duże zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * zasada budowania konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * umiejętność czytania rysunków technicznych * kreślenie wzornika na podstawie rysunku technicznego * realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych | * z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * motywowany i instruowany przez nauczyciela podejmuje próbę budowania konstrukcji przestrzennej z papieru * z trudem i pod kierunkiem nauczyciela podejmuje próby odczytywania rysunków technicznych * motywowany uczy się konstruowania z wykorzystaniem szablonu elementu * z motywacją ze strony nauczyciela wykonuje niepełną konstrukcję przestrzenną * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * nie zachowuje porządku na stanowisku pracy * podczas pracy zużywa znaczną ilość materiałów * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * instruowany buduje konstrukcję przestrzenną  z papieru * pod kierunkiem nauczyciela czyta rysunki techniczne * z pomocą nauczyciela wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika * uczy się konstruowania instruowany przez nauczyciela na wielu etapach pracy * wykonuje zadanie w wydłużonym czasie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * podczas pracy zużywa nadmierną ilość materiałów * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * poprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie narysowanego wzornika * wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) * stara się wykonywać pracę w normach czasowych przewidzianych w planie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * stara się zachować porządek na stanowisku pracy * próbuje oszczędnie gospodarować materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * wie, jak zbudowana jest konstrukcja przestrzenna w technice plastra miodu * sprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * poprawnie czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego * wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika * wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * zna i omawia konstrukcję przestrzenną w technice plastra miodu * umiejętnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * biegle czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego * starannie wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika * pracuje zgodnie z planem, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne  i manualne * wzbogaca konstrukcję dodatkowymi elementami |
|  | * definicja origami * historia sztuki origami * rodzaje konstrukcji: origami, kusudama, origami modułowe * podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * konstruowanie przestrzenne ozdoby techniką origami * zasada precyzji podczas tworzenia konstrukcji origami * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * zasady bezpieczeństwa podczas realizacji zadania * kształcenie umiejętności konstrukcyjnych i manualnych | * potrafi rozpoznać konstrukcję origami * poznaje historię origami * rozpoznaje niektóre rodzaje składanych konstrukcji * z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) * motywowany przez nauczyciela wykonuje ozdobę techniką origami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * uczy się zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * potrafi wyjaśnić, czym jest origami * poznaje historię origami * rozpoznaje i kojarzy niektóre rodzaje składanych konstrukcji * z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) * z pomocą nauczyciela wykonuje ozdobę techniką origami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * uczy się zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * poznaje historię origami * rozpoznaje rodzaje składanych konstrukcji: origami, kusudama, origami modułowe * zna i tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety * wie, że należy dokładnie wykonywać poszczególne etapy zadania * zna terminologię techniczną  w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * zna historię origami * rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe * zna i sprawnie tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * wykonuje techniką origami ozdobę z papierowej serwety * ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy * zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * zna historię origami * rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami kusudama, origami modułowe * zna i z zaangażowaniem tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * z zaangażowaniem wykonuje techniką origami ozdobę na z papierowej serwety * ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy * sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania |
|  | * utrwalenie wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * surowce stosowane do produkcji papieru * proces produkcji papieru * właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * przybory i narzędzia do obróbki papieru * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * znaczenie wynalezienia papieru | * poznaje historię papieru * dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru * wykazuje minimalną wiedzę o procesie produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * motywowany pilnuje porządku na stanowisku pracy | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia niektóre surowce wykorzystywane do produkcji papieru * korzystając z tekstów źródłowych lub notatek opisuje przebieg procesu produkcji papieru * nazywa niektóre właściwości papieru * wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia  i uplastyczniania * z pomocą nauczyciela nazywa rodzaje papieru * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru * ma ogólną orientację na temat tego, jak przebiega proces produkcji papieru * nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania * nazywa rodzaje papieru * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania * nazywa i omawia rodzaje papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru i go opisuje * nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * nazywa i omawia rodzaje papieru * biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
| 2. Wyroby włókiennicze | * rodzaje włókien * podział włókien ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane * proces produkcji włókna lnianego * charakterystyka włókien chemicznych * zastosowanie włókien w przemyśle * oddziaływanie włókien chemicznych na środowisko * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznawania niektórych rodzajów włókien * poznaje proces produkcji włókna lnianego * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela próbuje podać przykład wyrobu włókienniczego * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia zastosowania wybranych włókien w przemyśle * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * poznaje przykłady oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i potrafi podzielić niektóre z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * poznaje proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i opisuje niektóre cechy włókien chemicznych * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i potrafi podzielić większość z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * poznaje proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i opisuje większość cech włókien chemicznych * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * wie, jak przebiega proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * stosuje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * nazywa rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * potrafi omówić proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne * określa i opisuje zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * sprawnie posługuje się słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia * wyjaśnia, w jaki sposób włókna chemiczne oddziałują na środowisko, podaje przykłady * wykazuje się wiedzą wykraczającą poza treści programowe |
|  | * skład surowcowy tkanin * kody barwne na krajce tkaniny * definicja wszywki odzieżowej * umiejętność wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * poznaje sposób odczytywania składu surowcowego tkaniny z pięcionitkowego kodu barwnego * wie, do czego służy wszywka odzieżowa | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * przy wsparciu nauczyciela określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki odzieżowej * uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu * uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu * potrafi dokonać wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * określa rodzaj włókna na podstawie wszywki odzieżowej * potrafi dokonać wyboru ubrania z uwazględnieniem składu surowcowego * jest zaangażowany, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem |
|  | * wyrób włókienniczy – tkanina * historia produkcji tkanin * proces wytwarzania przędzy * narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin * sploty tkackie * włókniny i przędziny * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * tworzenie schematów splotów tkackich z pasków papieru * organizacja warsztatu pracy * umiejętność posługiwania się sprzętem technicznym * projektowanie tkaniny z uwzględnieniem różnych splotów | * posiada minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin * poznaje historię produkcji tkanin * zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania schematów splotów tkackich z pasków papieru * rzadko ma zorganizowany warsztat pracy, często brakuje mu niezbędnych materiałów i narzędzi * wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego * motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje opieszale, w wolnym tempie | * wie, że tkaninę wytwarza się ze splecionych ze sobą nitek * poznaje historię produkcji tkanin * zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin * wie, że tkaninę można wykonywać różnymi sposobami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * instruowany przez nauczyciela wykonuje schematy splotów tkackich z pasków papieru * często jego warsztat pracy jest niekompletny, brakuje w nim niektórych narzędzi i materiałów * wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego * motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje w wolnym tempie | * wie, że tkanina jest wyrobem włókienniczym powstałym z dwóch splecionych ze sobą nitek * poznaje historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy * rozpoznaje i nazywa narzędzia  i urządzenia do wyrobu tkanin * rozróżnia i podaje nazwy niektórych splotów tkackich * rozpoznaje włókniny i przędziny, choć nie zawsze potrafi je nazwać * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru * organizuje warsztat pracy * bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa | * definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) * poznaje historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy * rozpoznaje i nazywa narzędzia  i urządzenia do wyrobu tkanin * rozróżnia i podaje nazwy splotów tkackich * definiuje włókniny i przędziny * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru * organizuje warsztat pracy * sprawnie i bezpieczne posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa | * definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) i potrafi wymienić różne rodzaje splotów * zna historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy, i potrafi go omówić * rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin, a także opisuje ich działanie * potrafi nazwać i omówić sposoby tworzenia splotów tkackich * definiuje włókniny i przędziny * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * tworzy papierowe schematy wszystkich poznanych rodzajów splotów tkackich * ma w pełni zorganizowany warsztat pracy * sprawnie i bezpieczne posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie  z zasadami bezpieczeństwa |
| **Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia**  **poszczególnych rocznych ocen klasyfikacyjnych** | | | | | | |
|  | * definiowanie dzianiny jako wyrobu włókienniczego * sposoby tworzenia dzianiny * narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * sploty tkackie * porównanie tkaniny i dzianiny * zastosowanie dzianiny w przemyśle odzieżowym | * wykazuje fragmentaryczną wiedzę o tworzeniu dzianiny * rozpoznaje narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * z pomocą nauczyciela potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny | * wie, że dzianina składa się z oczek utworzonych z nitki * wskazuje narzędzia służące do produkcji dzianiny * potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny * wie, że z dzianin można szyć ubrania | * wie, że dzianina składa się z rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna sposoby tworzenia dzianiny * rozróżnia narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * zna sploty dziewiarskie * dostrzega różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * wie, że dzianiny znajdują zastosowanie w przemyśle odzieżowym | * definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna sposoby tworzenia dzianiny * wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny * zna sploty dziewiarskie * wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * omawia zastosowanie dzianin w przemyśle odzieżowym | * definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna różne sposoby tworzenia dzianiny * wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny oraz jak działa maszyna dziewiarska * zna różne sploty dziewiarskie * wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * podaje przykłady zastosowania dzianin w przemyśle odzieżowym |
|  | * definiowanie makramy jako techniki rękodzielniczej polegającej na wiązaniu węzłów * użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy * materiały i narzędzia do wyrobu makramy * organizacja warsztatu pracy * konstruowanie wiązań na podstawie instruktażu * bezpieczne posługiwanie się narzędziami * wdrażanie do poprawnego konstrukcyjnie i estetycznego wykonania zadania * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * wykazuje mierną wiedzę o technice wiązania węzłów * poznaje materiały i narzędzia stosowane do wyrobu makramy * motywowany i wspierany przez nauczyciela uczy się węzłów makramowych * sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania węzłów makramowych * uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami * wykonuje zadanie z miernym skutkiem | * potrafi powiązać nazwę makrama z konkretnym wyrobem * wie, że makramowe wyroby najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną * poznaje materiały, które można stosować do wyrobu makramy * rozróżnia narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * uczy się węzłów makramowych * sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy * z pomocą nauczyciela wykonuje węzły makramowe * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie z różnym skutkiem * poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * rozumie, że makrama jest techniką rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * wie, że wyroby wykonane techniką makramy najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną * zna materiały, które można stosować do wyrobu makramy * rozróżnia narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * organizuje warsztat pracy * wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji * bezpiecznie posługuje się narzędziami * poprawnie wykonuje zadanie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy * wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej * zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * organizuje warsztat pracy * wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie starannie i estetycznie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy, prezentuje przykłady * wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej * zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * wzorowo organizuje warsztat pracy * umiejętnie wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji a także źródeł znalezionych w internecie lub innych opracowaniach * sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie starannie i estetycznie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * realizuje zadania dodatkowe |
|  | * zasady oraz znaczenie konserwacji odzieży * definiowanie piktogramów jako znormalizowanego systemu znaków obrazkowych * znaczenie piktogramów * konserwacja odzieży a jej trwałość * praktyczne działania w obrębie zagadnienia * kształcenie nawyku zwracania uwagi na piktogramy | * poznaje zasady właściwej konserwacji odzieży * dowiaduje się, czym są piktogramy * motywowany i wspierany przez nauczyciela określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * dopingowany podejmuje próbę odczytania piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * poznaje zasadność właściwej konserwacji odzieży * dowiaduje się, czym są piktogramy * określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * z pomocą nauczyciela odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * ma świadomość zasadności właściwej konserwacji odzieży * wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych * w miarę poprawnie określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * z niewielkimi błędami odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * uczy się stosowania wiedzy w praktyce * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * rozumie zasadność właściwej konserwacji odzieży * wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych * określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * ma świadomość istnienia zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * potrafi zastosować wiedzę w praktyce * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * uzasadnia sens właściwej konserwacji odzieży * definiuje piktogramy jako znormalizowany system znaków obrazkowych * sprawnie odczytuje znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * umiejętnie odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * wyjaśnia zależność między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * umiejętnie stosuje wiedzę w praktyce * korzysta z piktogramów w praktyce |
|  | * urządzenia techniczne stosowane do konserwacji odzieży * historia narzędzi i urządzeń do prania odzieży * zasada działania pralki * umiejętność odczytywania instrukcji obsługi urządzeń technicznych * historia żelazka * zasada działania żelazka * bezpieczne posługiwanie się sprzętem elektrycznym * wiedza techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje minimalną znajomość historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * uczy się zasad obsługi pralki * poznaje historię żelazka * uczy się zasad obsługi żelazka * przyswaja sobie zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży | * poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje duże braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * przyswaja sobie zasady obsługi pralki, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia * poznaje historię żelazka * przyswaja sobie zasady korzystania z żelazka, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia * uczy się zasad bezpiecznego używania sprzętu elektrycznego stosowanego do konserwacji odzieży | * zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje niewielkie braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * wie, jak działa pralka, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia * poznaje historię żelazka * wie, jak działa żelazko, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia * zna zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży | * zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * zna historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży * wie, jak działa pralka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * zna historię żelazka * wie, jak działa żelazko, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży * wykazuje solidną wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia | * nazywa i opisuje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * zna i potrafi przedstawić historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży * omawia zasadę działania pralki, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * zna historię żelazka * omawia zasadę działania żelazka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży * wykazuje szeroką wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia |
| * etapy produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia stosowane do obróbki wyrobów włókienniczych * zasada działania maszyny do szycia * definicja ściegu * rodzaje ściegów i ich zastosowanie * kształcenie umiejętności szycia * nabywanie zdolności manualnych | * wykazuje fragmentaryczną wiedzę o etapach produkcji odzieży * potrafi wskazać narzędzia używane do szycia * poznaje różne rodzaje ściegów * uczy się czynności związanych z obróbką wyrobów włókienniczych * z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu | * wykazuje niewielką wiedzę o etapach produkcji odzieży * wskazuje na konkretnych przykładach podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * dowiaduje się, jak działa maszyna do szycia * poznaje różne rodzaje ściegów * posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * poznaje zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna różne rodzaje ściegów * posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * wykonuje ściegi podstawowe * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * poznaje zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna rodzaje ściegów i wskazuje możliwości ich zastosowania * umie posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * wykonuje ściegi podstawowe i wybrane ściegi ozdobne * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * zna zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna rodzaje ściegów, charakteryzuje je i określa możliwości ich zastosowania * umie posługiwać się narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * umiejętnie wykonuje ściegi podstawowe i ozdobne * wykazuje ponadprzeciętne zdolności manualne * realizuje dodatkowe zadania, jest żywo zainteresowany zagadnieniem |
|  | * ściegi podstawowe i ozdobne * operacje technologiczne na podstawie planu pracy * organizacja warsztatu pracy * kształcenie umiejętności w zakresie szycia * zasady BHP podczas zajęć * wartość wyrobów rękodzielniczych | * wykazuje mierną wiedzę  w zakresie tworzenia ściegów * uczy się szycia ręcznego * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy | * zna wybrane ściegi podstawowe i ozdobne * motywowany wykonuje proste operacje technologiczne * kształci umiejętność posługiwania się przyborami krawieckimi * uczy się szycia z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy | * zna ściegi podstawowe i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy * poprawnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych | * zna ściegi podstawowe i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę * umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych | * zna ściegi podstawowe  i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę * sprawnie i umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * realizuje dodatkowe zadania * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych |
|  | * właściwości materiałów włókienniczych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * rozpoznawanie i charakteryzowanie wybranych włókien * sploty tkackie * konserwacja wyrobów włókienniczych * rodzaje ściegów * umiejętności w zakresie szycia * organizacja warsztatu pracy * realizacja zadań zgodnie z planem pracy | * z miernym skutkiem realizuje zadania utrwalające wiadomości o materiałach włókienniczych * wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży * z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów * motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia * z miernym skutkiem planuje pracę i organizuje warsztat | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży * z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów * motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia * popełnia błędy w planowaniu pracy i organizowaniu warsztatu | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje wybrane włókna na podstawie opisu * określa rodzaje niektórych splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży * rozpoznaje wyroby włókiennicze * umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów * kształci umiejętności w zakresie szycia * potrafi zaplanować pracę * umie zorganizować warsztat pracy | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje włókna na podstawie opisu * określa rodzaje splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów * rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze * umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów * kształci umiejętności w zakresie szycia * potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania * wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych, wykazując szeroką wiedzę * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje włókna na podstawie opisu, rozwija swoją wypowiedź * zna wszystkie rodzaje splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów * rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze * umie rozpoznać poszczególne rodzaje ściegów podstawowych i ozdobnych * kształci umiejętność szycia * potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania * wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) * realizuje zadania ddatkowe |
| 3. Materiały konstrukcyjne – metale | * zastosowanie metali w przemyśle * historia pozyskiwania metali * zasada działania dymarki * proces wytapiania metali w wielkim piecu * właściwości metali * sposoby obróbki metali * narzędzia do obróbki mechanicznej * wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska * sposoby przeciwdziałania negatywnym wpływom metali ciężkich * korozja i jej skutki * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela udziela lakonicznych odpowiedzi dotyczących zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * wykazuje fragmentaryczną wiedzę na temat zasady działania dymarki * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próby określania właściwości metali * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod obróbki metali * uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * podczas wypowiedzi posługuje się językiem potocznym, nie używa słownictwa technicznego | * kierunkowany wskazuje nieliczne przykłady zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * opisuje na podstawie schematu zasadę działania dymarki * z pomocą nauczyciela podaje wybrane właściwości metali * kierunkowany wymienia wybrane sposoby obróbki metali * podaje przykłady narzędzi do obróbki mechanicznej * uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego podczas wypowiedzi | * wskazuje przykłady możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * zna w ogólnym zarysie historię pozyskiwania metali * umie opisać zasadę działania dymarki * omawia na podstawie schematu rysunkowego proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna określone właściwości metali * potrafi wymienić wybrane sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej * ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * rozumie znaczenie działań mających na celu zapobieganie negatywnym wpływom metali ciężkich * wie, czym jest korozja * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * zna historię pozyskiwania metali * wyjaśnia zasadę działania dymarki * opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna właściwości metali * omawia sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich * ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * zna sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * definiuje korozję i przewiduje jej skutki * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu i podaje odpowiednie przykłady * zna historię pozyskiwania metali * wyjaśnia zasadę działania dymarki * dokładnie opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna właściwości metali * omawia sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich * podaje przykłady negatywnego wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * zna i opisuje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * definiuje korozję i przewiduje jej skutki * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  | * metody łączenia metali * różnica między połączeniami nierozłącznych a rozłącznymi * połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zasady lutowania miękkiego * narzędzia i materiały stosowane do prac lutowniczych * zasady BHP podczas lutowania * metody lutownicze * umiejętność wyszukiwania informacji w internecie * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * motywowany i kierunkowany nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne * wykazuje minimalną wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego * kierunkowany wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych * uczy się wyszukiwać informacje w internecie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * z pomocą nauczyciela wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne * wykazuje niewielką wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego * z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych * uczy się wyszukiwać informacje w internecie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * wie, na czym polega lutowanie miękkie * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * poznaje zasady BHP podczas prac lutowniczych * rozróżnia wybrane metody lutowania * potrafi wyszukiwać informacje w internecie * zna terminologię techniczną  w obrębie zagadnienia | * zna metody łączenia metali * wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zna zasady lutowania miękkiego * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zna zasady BHP podczas prac lutowniczych * rozróżnia różne metody lutowania * potrafi wyszukiwać informacje w internecie * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna i opisuje metody łączenia metali * wyjaśnia różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa i opisuje połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa i opisuje połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zna i potrafi omówić zasady lutowania miękkiego * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zna zasady BHP podczas prac lutowniczych * potrafi opisać różne metody lutowania * sprawnie wyszukuje informacje w internecie * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  | * zastosowanie metali do tworzenia konstrukcji dekoracyjno-użytkowych * definicja metaloplastyki * specyfika pracy kowala * wyposażenie warsztatu kowalskiego (urządzenia i narzędzia) * specyfika pracy ślusarza * narzędzia ślusarskie * płatnerstwo * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * motywowany i kierunkowany wskazuje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki * wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala * motywowany i kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * rozpoznaje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki * wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala * kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie * wykazuje słabą znajomość słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka * wie, na czym polega praca kowala * zna niektóre urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wymienia niektóre czynności związane z obróbką metalu wykonywane przez ślusarza * zna wybrane narzędzia ślusarskie * wie, czym jest płatnerstwo * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka * wie, na czym polega praca kowala * zna urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz * zna narzędzia ślusarskie * definiuje płatnerstwo * zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno--użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka i wskazuje przykłady przedmiotów wykonanych tą techniką * wyjaśnia, na czym polega praca kowala * wymienia oraz opisuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz * wymienia i opisuje narzędzia ślusarskie * definiuje płatnerstwo * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  |
| * narzędzia do obróbki metali * projektowanie konstrukcji z metalu * organizacja warsztatu pracy * realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * wartość wyrobów rzemieślniczych | * motywowany i kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali * dopingowany przez nauczyciela podejmuje próbę wykonania zadania na podstawie wskazanego projektu technicznego * wykazuje poważne zaniedbania w organizacji warsztatu pracy * instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami * wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami * rzadko zachowuje porządek na stanowisku pracy * w znacznie wydłużonym czasie i mało starannie, a także motywowany przez nauczyciela, podejmuje próbę wykonania zadania technicznego | * kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali * z pomocą nauczyciela projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * wykazuje zaniedbania w organizacji warsztatu pracy * instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami * wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * kierunkowany przez nauczyciela, w wydłużonym czasie realizuje zadanie techniczne * wykonuje pracę wytwórczą mało starannie | * zna narzędzia stosowane do obróbki metali * projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * organizuje warsztat pracy * prawidłowo posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * poprawnie wykonuje zadanie techniczne * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych | * zna narzędzia stosowane do obróbki metali * projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * organizuje warsztat pracy * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * starannie i estetycznie wykonuje zadanie techniczne * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych | * zna i opisuje narzędzia stosowane do obróbki metali * oryginalnie oraz precyzyjnie projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * sprawnie organizuje warsztat pracy * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zawsze dba o porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie sprawnie i zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie z dużą starannością * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych |
|  |

**TECHNIKA**

**klasa Vb**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia**  **poszczególnych śródrocznych ocen klasyfikacyjnych** | | | | | | |
| Zagadnienie | Treści nauczania | Wymagania na ocenę  dopuszczającą | Wymagania na ocenę  dostateczną | Wymagania na ocenę  dobrą | Wymagania na ocenę  bardzo dobrą | Wymagania na ocenę  celującą |
| Jestem bezpieczny | * definicja techniki * zasady korzystania z podręcznika, znaczenie ikon użytych w publikacji * definicja terminu BHP * zasady BHP podczas zajęć * regulamin pracowni technicznej * rola planu pracy w działaniach technicznych * zasady pracy podczas realizacji zadań technicznych * skutki niewłaściwych zachowań | * poznaje pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu BHP i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy * zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * poznaje pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * poznaje znaczenie skrótu BHP * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * dowiaduje się, dlaczego warto pracować zgodnie z planem * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * rozumie pojęcie technika * uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon * zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie technika * zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon * zna zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji | * definiuje pojęcie technika * wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon * zna i określa zasady pracy na lekcji * definiuje pojęcie BHP i wyjaśnia jego znaczenie * zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji * zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad * rozumie zasadność pracy według planu * kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań * przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji * aktywnie uczestniczy w zajęciach |
| 1. Materiały konstrukcyjne –papier | * historia papieru * surowce wykorzystywane do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * proces produkcji papieru * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * wytwarzanie papieru czerpanego * znaczenie wynalezienia papieru | * poznaje historię papieru * dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru * wykazuje minimalną wiedzę na temat procesu produkcji papieru * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * dowiaduje się, jak powstaje papier w warunkach domowych | * poznaje historię papieru * zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru * podaje przykłady surowców wykorzystywanych do wytwarzania papieru * z pomocą nauczyciela opisuje przebieg procesu produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia | * poznaje historię papieru * zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru (włóknami organicznymi, substancjami niewłóknistymi, substancjami chemicznymi) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * korzystając z materiałów dydaktycznych, opisuje przebieg procesu produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * podaje przykładowe argumenty świadczące o wartości wynalazku | * poznaje historię papieru * zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * zna historię papieru, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem * zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) * wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku * wykazuje zainteresowanie zagadnieniem i gromadzi związane z nim materiały dodatkowe |
|  | * organizacja warsztatu pracy * operacje technologiczne podczas wytwarzania papieru * normy czasowe planu pracy * projektowanie – tworzenie szkiców rysunkowych przedmiotu * bezpieczne posługiwanie się narzędziami * zasady bezpieczeństwa pracy * zasada oszczędnego gospodarowania materiałami * kształcenie zdolności manualnych i konstrukcyjnych | * wykonuje zadanie motywowany do pracy * dopingowany przez nauczyciela realizuje zadanie w wydłużonym czasie pracy * z pomocą nauczyciela tworzy szkic rysunkowy * uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami * zmotywowany pilnuje porządku w miejscu pracy * konstruuje z pomocą i motywacją ze strony nauczyciela | * uczy się pracować według określonego planu * wykonuje zadanie w nieco wydłużonym czasie * z pomocą nauczyciela tworzy projekt rysunkowy * uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem * utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy * uczy się oszczędnie gospodarować materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie realizuje zadanie * tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania * samodzielnie tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * z zaangażowaniem pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania * tworzy odręczny szkic rysunkowy wzbogacony o własne rozwiązania konstrukcyjne * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  |
|  | * gatunki papieru * zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * klasy papieru * właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * formaty papieru według normy ISO 216 * określanie formatu papieru w ćwiczeniu praktycznym * umiejętne posługiwanie się narzędziami * zasady BHP * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje gatunki papieru * dowiaduje się, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * wie, że istnieją klasy papieru * potrafi wymienić wybraną właściwość papieru * umie określić format papieru na konkretnym przykładzie (kartka papieru ksero, zeszyt itp.) * podejmuje działania z pomocą i motywacją nauczyciela * uczy się posługiwać narzędziami * utrzymuje względny porządek w miejscu pracy | * poznaje gatunki papieru * wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * określa klasy papieru * wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru * potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * poprawnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * poznaje słownictwo techniczne | * poznaje gatunki papieru * wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji * określa klasy papieru * wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru * potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * poprawnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * poznaje słownictwo techniczne | * zna gatunki papieru * rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) * określa klasy papieru * wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów * wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * posługuje się słownictwem technicznym | * zna i opisuje gatunki papieru * rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) * określa klasy papieru i wymienia surowce, z których powstają * wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów * samodzielnie wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * biegle operuje słownictwem technicznym * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * wpływ właściwości papieru na jego zastosowanie * rodzaje papieru * zróżnicowanie wyrobów papierniczych * umiejętność doboru materiałów papierniczych do wykonywanego zadania * planowanie realizacji zadania * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * uczy się rozpoznawać właściwości papieru * z pomocą nauczyciela wymienia niektóre rodzaje papieru * potrafi wskazać przykład wyrobu papierniczego * z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą * uczy się słownictwa technicznego * motywowany pilnuje porządku w miejscu pracy * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie * wymienia niektóre rodzaje papieru * wskazuje przykłady wyrobów papierniczych * z pomocą nauczyciela wykorzystuje materiały papiernicze do wykonania pracy wytwórczej * poznaje słownictwo techniczne * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie * zna rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze, wskazuje przykłady w najbliższym otoczeniu * stosuje materiały papiernicze o różnej strukturze do wykonania pracy wytwórczej * poznaje słownictwo techniczne * zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami * zna i omawia rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach * zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * umiejętnie zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami * zna i omawia rodzaje papieru * wymienia wyroby papiernicze  i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach * sprawnie operuje słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia * umiejętnie i pomysłowo zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy * potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * metody obróbki papieru (przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie) * przybory kreślarskie * zastosowanie przyrządów i narzędzi do prac z papierem * realizacja zadania na podstawie planu pracy * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje część zadań  w zakresie obróbki papieru * wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej  z papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami | * wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru * wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne | * zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie * wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania umiejętnie stosuje przyboryi narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru * posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * z zaangażowaniem wykonuje pracę według określonego planu * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * wykazuje duże zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
|  | * zasada budowania konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * umiejętność czytania rysunków technicznych * kreślenie wzornika na podstawie rysunku technicznego * realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych | * z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * motywowany i instruowany przez nauczyciela podejmuje próbę budowania konstrukcji przestrzennej z papieru * z trudem i pod kierunkiem nauczyciela podejmuje próby odczytywania rysunków technicznych * motywowany uczy się konstruowania z wykorzystaniem szablonu elementu * z motywacją ze strony nauczyciela wykonuje niepełną konstrukcję przestrzenną * doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami * uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa * nie zachowuje porządku na stanowisku pracy * podczas pracy zużywa znaczną ilość materiałów * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * instruowany buduje konstrukcję przestrzenną  z papieru * pod kierunkiem nauczyciela czyta rysunki techniczne * z pomocą nauczyciela wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika * uczy się konstruowania instruowany przez nauczyciela na wielu etapach pracy * wykonuje zadanie w wydłużonym czasie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * podczas pracy zużywa nadmierną ilość materiałów * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu * poprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika * wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie narysowanego wzornika * wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) * stara się wykonywać pracę w normach czasowych przewidzianych w planie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * stara się zachować porządek na stanowisku pracy * próbuje oszczędnie gospodarować materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * wie, jak zbudowana jest konstrukcja przestrzenna w technice plastra miodu * sprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * poprawnie czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego * wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika * wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne i manualne | * zna i omawia konstrukcję przestrzenną w technice plastra miodu * umiejętnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru * biegle czyta rysunki techniczne * wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego * starannie wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika * pracuje zgodnie z planem, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) * stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie * bezpiecznie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * oszczędnie gospodaruje materiałami * kształci zdolności konstrukcyjne  i manualne * wzbogaca konstrukcję dodatkowymi elementami |
|  | * definicja origami * historia sztuki origami * rodzaje konstrukcji: origami, kusudama, origami modułowe * podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * konstruowanie przestrzenne ozdoby techniką origami * zasada precyzji podczas tworzenia konstrukcji origami * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * zasady bezpieczeństwa podczas realizacji zadania * kształcenie umiejętności konstrukcyjnych i manualnych | * potrafi rozpoznać konstrukcję origami * poznaje historię origami * rozpoznaje niektóre rodzaje składanych konstrukcji * z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) * motywowany przez nauczyciela wykonuje ozdobę techniką origami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * uczy się zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * potrafi wyjaśnić, czym jest origami * poznaje historię origami * rozpoznaje i kojarzy niektóre rodzaje składanych konstrukcji * z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) * z pomocą nauczyciela wykonuje ozdobę techniką origami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * uczy się zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * poznaje historię origami * rozpoznaje rodzaje składanych konstrukcji: origami, kusudama, origami modułowe * zna i tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety * wie, że należy dokładnie wykonywać poszczególne etapy zadania * zna terminologię techniczną  w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * zna historię origami * rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe * zna i sprawnie tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * wykonuje techniką origami ozdobę z papierowej serwety * ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy * zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne | * definiuje origami jako sztukę składania papieru * zna historię origami * rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami kusudama, origami modułowe * zna i z zaangażowaniem tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec * z zaangażowaniem wykonuje techniką origami ozdobę na z papierowej serwety * ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy * sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne * podejmuje dodatkowe działania |
|  | * utrwalenie wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * surowce stosowane do produkcji papieru * proces produkcji papieru * właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * przybory i narzędzia do obróbki papieru * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * znaczenie wynalezienia papieru | * poznaje historię papieru * dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru * wykazuje minimalną wiedzę o procesie produkcji papieru * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * motywowany pilnuje porządku na stanowisku pracy | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia niektóre surowce wykorzystywane do produkcji papieru * korzystając z tekstów źródłowych lub notatek opisuje przebieg procesu produkcji papieru * nazywa niektóre właściwości papieru * wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia  i uplastyczniania * z pomocą nauczyciela nazywa rodzaje papieru * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru * ma ogólną orientację na temat tego, jak przebiega proces produkcji papieru * nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania * nazywa rodzaje papieru * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru * nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania * nazywa i omawia rodzaje papieru * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku | * utrwala wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym * wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup * wie, jak przebiega proces produkcji papieru i go opisuje * nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk * wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania * nazywa i omawia rodzaje papieru * biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * ma świadomość wartości wynalazku * podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia |
| 2. Wyroby włókiennicze | * rodzaje włókien * podział włókien ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane * proces produkcji włókna lnianego * charakterystyka włókien chemicznych * zastosowanie włókien w przemyśle * oddziaływanie włókien chemicznych na środowisko * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznawania niektórych rodzajów włókien * poznaje proces produkcji włókna lnianego * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela próbuje podać przykład wyrobu włókienniczego * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia zastosowania wybranych włókien w przemyśle * uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia * poznaje przykłady oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i potrafi podzielić niektóre z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * poznaje proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i opisuje niektóre cechy włókien chemicznych * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i potrafi podzielić większość z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * poznaje proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i opisuje większość cech włókien chemicznych * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * zna rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * wie, jak przebiega proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne * określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * stosuje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko | * nazywa rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) * potrafi omówić proces produkcji włókna lnianego * rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane * nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne * określa i opisuje zastosowanie wybranych włókien w przemyśle * sprawnie posługuje się słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia * wyjaśnia, w jaki sposób włókna chemiczne oddziałują na środowisko, podaje przykłady * wykazuje się wiedzą wykraczającą poza treści programowe |
|  | * skład surowcowy tkanin * kody barwne na krajce tkaniny * definicja wszywki odzieżowej * umiejętność wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * poznaje sposób odczytywania składu surowcowego tkaniny z pięcionitkowego kodu barwnego * wie, do czego służy wszywka odzieżowa | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * przy wsparciu nauczyciela określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki odzieżowej * uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu * uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje * określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu * potrafi dokonać wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy | * określa rodzaj włókna na podstawie wszywki odzieżowej * potrafi dokonać wyboru ubrania z uwazględnieniem składu surowcowego * jest zaangażowany, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem |
|  | * wyrób włókienniczy – tkanina * historia produkcji tkanin * proces wytwarzania przędzy * narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin * sploty tkackie * włókniny i przędziny * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * tworzenie schematów splotów tkackich z pasków papieru * organizacja warsztatu pracy * umiejętność posługiwania się sprzętem technicznym * projektowanie tkaniny z uwzględnieniem różnych splotów | * posiada minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin * poznaje historię produkcji tkanin * zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania schematów splotów tkackich z pasków papieru * rzadko ma zorganizowany warsztat pracy, często brakuje mu niezbędnych materiałów i narzędzi * wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego * motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje opieszale, w wolnym tempie | * wie, że tkaninę wytwarza się ze splecionych ze sobą nitek * poznaje historię produkcji tkanin * zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin * wie, że tkaninę można wykonywać różnymi sposobami * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * instruowany przez nauczyciela wykonuje schematy splotów tkackich z pasków papieru * często jego warsztat pracy jest niekompletny, brakuje w nim niektórych narzędzi i materiałów * wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego * motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje w wolnym tempie | * wie, że tkanina jest wyrobem włókienniczym powstałym z dwóch splecionych ze sobą nitek * poznaje historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy * rozpoznaje i nazywa narzędzia  i urządzenia do wyrobu tkanin * rozróżnia i podaje nazwy niektórych splotów tkackich * rozpoznaje włókniny i przędziny, choć nie zawsze potrafi je nazwać * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru * organizuje warsztat pracy * bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa | * definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) * poznaje historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy * rozpoznaje i nazywa narzędzia  i urządzenia do wyrobu tkanin * rozróżnia i podaje nazwy splotów tkackich * definiuje włókniny i przędziny * poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru * organizuje warsztat pracy * sprawnie i bezpieczne posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa | * definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) i potrafi wymienić różne rodzaje splotów * zna historię produkcji tkanin * wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy, i potrafi go omówić * rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin, a także opisuje ich działanie * potrafi nazwać i omówić sposoby tworzenia splotów tkackich * definiuje włókniny i przędziny * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * tworzy papierowe schematy wszystkich poznanych rodzajów splotów tkackich * ma w pełni zorganizowany warsztat pracy * sprawnie i bezpieczne posługuje się sprzętem technicznym * wykonuje projekt zgodnie  z zasadami bezpieczeństwa |
| **Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia**  **poszczególnych rocznych ocen klasyfikacyjnych** | | | | | | |
|  | * definiowanie dzianiny jako wyrobu włókienniczego * sposoby tworzenia dzianiny * narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * sploty tkackie * porównanie tkaniny i dzianiny * zastosowanie dzianiny w przemyśle odzieżowym | * wykazuje fragmentaryczną wiedzę o tworzeniu dzianiny * rozpoznaje narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * z pomocą nauczyciela potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny | * wie, że dzianina składa się z oczek utworzonych z nitki * wskazuje narzędzia służące do produkcji dzianiny * potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny * wie, że z dzianin można szyć ubrania | * wie, że dzianina składa się z rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna sposoby tworzenia dzianiny * rozróżnia narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny * zna sploty dziewiarskie * dostrzega różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * wie, że dzianiny znajdują zastosowanie w przemyśle odzieżowym | * definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna sposoby tworzenia dzianiny * wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny * zna sploty dziewiarskie * wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * omawia zastosowanie dzianin w przemyśle odzieżowym | * definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek * zna różne sposoby tworzenia dzianiny * wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny oraz jak działa maszyna dziewiarska * zna różne sploty dziewiarskie * wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) * podaje przykłady zastosowania dzianin w przemyśle odzieżowym |
|  | * definiowanie makramy jako techniki rękodzielniczej polegającej na wiązaniu węzłów * użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy * materiały i narzędzia do wyrobu makramy * organizacja warsztatu pracy * konstruowanie wiązań na podstawie instruktażu * bezpieczne posługiwanie się narzędziami * wdrażanie do poprawnego konstrukcyjnie i estetycznego wykonania zadania * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * wykazuje mierną wiedzę o technice wiązania węzłów * poznaje materiały i narzędzia stosowane do wyrobu makramy * motywowany i wspierany przez nauczyciela uczy się węzłów makramowych * sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania węzłów makramowych * uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami * wykonuje zadanie z miernym skutkiem | * potrafi powiązać nazwę makrama z konkretnym wyrobem * wie, że makramowe wyroby najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną * poznaje materiały, które można stosować do wyrobu makramy * rozróżnia narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * uczy się węzłów makramowych * sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy * z pomocą nauczyciela wykonuje węzły makramowe * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie z różnym skutkiem * poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * rozumie, że makrama jest techniką rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * wie, że wyroby wykonane techniką makramy najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną * zna materiały, które można stosować do wyrobu makramy * rozróżnia narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * organizuje warsztat pracy * wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji * bezpiecznie posługuje się narzędziami * poprawnie wykonuje zadanie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy * wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej * zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * organizuje warsztat pracy * wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie starannie i estetycznie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia | * definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów * zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy, prezentuje przykłady * wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej * zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań * wzorowo organizuje warsztat pracy * umiejętnie wykonuje wiązania na podstawie wskazanych instrukcji a także źródeł znalezionych w internecie lub innych opracowaniach * sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie starannie i estetycznie * wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia * realizuje zadania dodatkowe |
|  | * zasady oraz znaczenie konserwacji odzieży * definiowanie piktogramów jako znormalizowanego systemu znaków obrazkowych * znaczenie piktogramów * konserwacja odzieży a jej trwałość * praktyczne działania w obrębie zagadnienia * kształcenie nawyku zwracania uwagi na piktogramy | * poznaje zasady właściwej konserwacji odzieży * dowiaduje się, czym są piktogramy * motywowany i wspierany przez nauczyciela określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * dopingowany podejmuje próbę odczytania piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * poznaje zasadność właściwej konserwacji odzieży * dowiaduje się, czym są piktogramy * określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * z pomocą nauczyciela odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * ma świadomość zasadności właściwej konserwacji odzieży * wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych * w miarę poprawnie określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * z niewielkimi błędami odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * uczy się stosowania wiedzy w praktyce * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * rozumie zasadność właściwej konserwacji odzieży * wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych * określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * ma świadomość istnienia zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * potrafi zastosować wiedzę w praktyce * kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy | * uzasadnia sens właściwej konserwacji odzieży * definiuje piktogramy jako znormalizowany system znaków obrazkowych * sprawnie odczytuje znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania * umiejętnie odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszywkach odzieżowych * wyjaśnia zależność między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością * umiejętnie stosuje wiedzę w praktyce * korzysta z piktogramów w praktyce |
|  | * urządzenia techniczne stosowane do konserwacji odzieży * historia narzędzi i urządzeń do prania odzieży * zasada działania pralki * umiejętność odczytywania instrukcji obsługi urządzeń technicznych * historia żelazka * zasada działania żelazka * bezpieczne posługiwanie się sprzętem elektrycznym * wiedza techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje minimalną znajomość historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * uczy się zasad obsługi pralki * poznaje historię żelazka * uczy się zasad obsługi żelazka * przyswaja sobie zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży | * poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje duże braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * przyswaja sobie zasady obsługi pralki, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia * poznaje historię żelazka * przyswaja sobie zasady korzystania z żelazka, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia * uczy się zasad bezpiecznego używania sprzętu elektrycznego stosowanego do konserwacji odzieży | * zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * wykazuje niewielkie braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży * wie, jak działa pralka, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia * poznaje historię żelazka * wie, jak działa żelazko, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia * zna zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży | * zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * zna historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży * wie, jak działa pralka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * zna historię żelazka * wie, jak działa żelazko, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży * wykazuje solidną wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia | * nazywa i opisuje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych * zna i potrafi przedstawić historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży * omawia zasadę działania pralki, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * zna historię żelazka * omawia zasadę działania żelazka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia * określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży * wykazuje szeroką wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia |
| * etapy produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia stosowane do obróbki wyrobów włókienniczych * zasada działania maszyny do szycia * definicja ściegu * rodzaje ściegów i ich zastosowanie * kształcenie umiejętności szycia * nabywanie zdolności manualnych | * wykazuje fragmentaryczną wiedzę o etapach produkcji odzieży * potrafi wskazać narzędzia używane do szycia * poznaje różne rodzaje ściegów * uczy się czynności związanych z obróbką wyrobów włókienniczych * z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu | * wykazuje niewielką wiedzę o etapach produkcji odzieży * wskazuje na konkretnych przykładach podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * dowiaduje się, jak działa maszyna do szycia * poznaje różne rodzaje ściegów * posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * poznaje zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna różne rodzaje ściegów * posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * wykonuje ściegi podstawowe * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * poznaje zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna rodzaje ściegów i wskazuje możliwości ich zastosowania * umie posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * wykonuje ściegi podstawowe i wybrane ściegi ozdobne * kształci umiejętności manualne | * zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie * nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych * zna zasadę działania maszyny do szycia * definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły * zna rodzaje ściegów, charakteryzuje je i określa możliwości ich zastosowania * umie posługiwać się narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych * umiejętnie wykonuje ściegi podstawowe i ozdobne * wykazuje ponadprzeciętne zdolności manualne * realizuje dodatkowe zadania, jest żywo zainteresowany zagadnieniem |
|  | * ściegi podstawowe i ozdobne * operacje technologiczne na podstawie planu pracy * organizacja warsztatu pracy * kształcenie umiejętności w zakresie szycia * zasady BHP podczas zajęć * wartość wyrobów rękodzielniczych | * wykazuje mierną wiedzę  w zakresie tworzenia ściegów * uczy się szycia ręcznego * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy | * zna wybrane ściegi podstawowe i ozdobne * motywowany wykonuje proste operacje technologiczne * kształci umiejętność posługiwania się przyborami krawieckimi * uczy się szycia z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy | * zna ściegi podstawowe i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy * poprawnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych | * zna ściegi podstawowe i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę * umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych | * zna ściegi podstawowe  i ozdobne * wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę * sprawnie i umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi * kształci umiejętność szycia * przestrzega zasad bezpieczeństwa * realizuje dodatkowe zadania * docenia wartość wyrobów rękodzielniczych |
|  | * właściwości materiałów włókienniczych * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia * rozpoznawanie i charakteryzowanie wybranych włókien * sploty tkackie * konserwacja wyrobów włókienniczych * rodzaje ściegów * umiejętności w zakresie szycia * organizacja warsztatu pracy * realizacja zadań zgodnie z planem pracy | * z miernym skutkiem realizuje zadania utrwalające wiadomości o materiałach włókienniczych * wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży * z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów * motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia * z miernym skutkiem planuje pracę i organizuje warsztat | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży * z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów * motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia * popełnia błędy w planowaniu pracy i organizowaniu warsztatu | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje wybrane włókna na podstawie opisu * określa rodzaje niektórych splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży * rozpoznaje wyroby włókiennicze * umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów * kształci umiejętności w zakresie szycia * potrafi zaplanować pracę * umie zorganizować warsztat pracy | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych * powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje włókna na podstawie opisu * określa rodzaje splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów * rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze * umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów * kształci umiejętności w zakresie szycia * potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania * wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) | * utrwala wiadomości o materiałach włókienniczych, wykazując szeroką wiedzę * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia * rozpoznaje włókna na podstawie opisu, rozwija swoją wypowiedź * zna wszystkie rodzaje splotów tkackich * wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów * rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze * umie rozpoznać poszczególne rodzaje ściegów podstawowych i ozdobnych * kształci umiejętność szycia * potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania * wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) * realizuje zadania ddatkowe |
| 3. Materiały konstrukcyjne – metale | * zastosowanie metali w przemyśle * historia pozyskiwania metali * zasada działania dymarki * proces wytapiania metali w wielkim piecu * właściwości metali * sposoby obróbki metali * narzędzia do obróbki mechanicznej * wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska * sposoby przeciwdziałania negatywnym wpływom metali ciężkich * korozja i jej skutki * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela udziela lakonicznych odpowiedzi dotyczących zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * wykazuje fragmentaryczną wiedzę na temat zasady działania dymarki * motywowany i kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próby określania właściwości metali * posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod obróbki metali * uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * podczas wypowiedzi posługuje się językiem potocznym, nie używa słownictwa technicznego | * kierunkowany wskazuje nieliczne przykłady zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * opisuje na podstawie schematu zasadę działania dymarki * z pomocą nauczyciela podaje wybrane właściwości metali * kierunkowany wymienia wybrane sposoby obróbki metali * podaje przykłady narzędzi do obróbki mechanicznej * uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego podczas wypowiedzi | * wskazuje przykłady możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * zna w ogólnym zarysie historię pozyskiwania metali * umie opisać zasadę działania dymarki * omawia na podstawie schematu rysunkowego proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna określone właściwości metali * potrafi wymienić wybrane sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej * ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * rozumie znaczenie działań mających na celu zapobieganie negatywnym wpływom metali ciężkich * wie, czym jest korozja * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu * zna historię pozyskiwania metali * wyjaśnia zasadę działania dymarki * opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna właściwości metali * omawia sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich * ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * zna sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * definiuje korozję i przewiduje jej skutki * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu i podaje odpowiednie przykłady * zna historię pozyskiwania metali * wyjaśnia zasadę działania dymarki * dokładnie opisuje proces wytapiania metali w wielkim piecu * zna właściwości metali * omawia sposoby obróbki metali * wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich * podaje przykłady negatywnego wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka * zna i opisuje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich * definiuje korozję i przewiduje jej skutki * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  | * metody łączenia metali * różnica między połączeniami nierozłącznych a rozłącznymi * połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zasady lutowania miękkiego * narzędzia i materiały stosowane do prac lutowniczych * zasady BHP podczas lutowania * metody lutownicze * umiejętność wyszukiwania informacji w internecie * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * motywowany i kierunkowany nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne * wykazuje minimalną wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego * kierunkowany wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych * uczy się wyszukiwać informacje w internecie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * z pomocą nauczyciela wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne * wykazuje niewielką wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego * z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych * uczy się wyszukiwać informacje w internecie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje metody łączenia metali * wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * wie, na czym polega lutowanie miękkie * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * poznaje zasady BHP podczas prac lutowniczych * rozróżnia wybrane metody lutowania * potrafi wyszukiwać informacje w internecie * zna terminologię techniczną  w obrębie zagadnienia | * zna metody łączenia metali * wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zna zasady lutowania miękkiego * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zna zasady BHP podczas prac lutowniczych * rozróżnia różne metody lutowania * potrafi wyszukiwać informacje w internecie * stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna i opisuje metody łączenia metali * wyjaśnia różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi * nazywa i opisuje połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie * nazywa i opisuje połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe * zna i potrafi omówić zasady lutowania miękkiego * wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania * zna zasady BHP podczas prac lutowniczych * potrafi opisać różne metody lutowania * sprawnie wyszukuje informacje w internecie * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  | * zastosowanie metali do tworzenia konstrukcji dekoracyjno-użytkowych * definicja metaloplastyki * specyfika pracy kowala * wyposażenie warsztatu kowalskiego (urządzenia i narzędzia) * specyfika pracy ślusarza * narzędzia ślusarskie * płatnerstwo * terminologia techniczna w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * motywowany i kierunkowany wskazuje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki * wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala * motywowany i kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie * w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * rozpoznaje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki * wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala * kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie * wykazuje słabą znajomość słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia | * poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka * wie, na czym polega praca kowala * zna niektóre urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wymienia niektóre czynności związane z obróbką metalu wykonywane przez ślusarza * zna wybrane narzędzia ślusarskie * wie, czym jest płatnerstwo * zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka * wie, na czym polega praca kowala * zna urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz * zna narzędzia ślusarskie * definiuje płatnerstwo * zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia | * zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno--użytkowych * definiuje pojęcie metaloplastyka i wskazuje przykłady przedmiotów wykonanych tą techniką * wyjaśnia, na czym polega praca kowala * wymienia oraz opisuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu * wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz * wymienia i opisuje narzędzia ślusarskie * definiuje płatnerstwo * sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia |
|  |
| * narzędzia do obróbki metali * projektowanie konstrukcji z metalu * organizacja warsztatu pracy * realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych * zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami * kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych * wartość wyrobów rzemieślniczych | * motywowany i kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali * dopingowany przez nauczyciela podejmuje próbę wykonania zadania na podstawie wskazanego projektu technicznego * wykazuje poważne zaniedbania w organizacji warsztatu pracy * instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami * wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami * rzadko zachowuje porządek na stanowisku pracy * w znacznie wydłużonym czasie i mało starannie, a także motywowany przez nauczyciela, podejmuje próbę wykonania zadania technicznego | * kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali * z pomocą nauczyciela projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * wykazuje zaniedbania w organizacji warsztatu pracy * instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami * wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * kierunkowany przez nauczyciela, w wydłużonym czasie realizuje zadanie techniczne * wykonuje pracę wytwórczą mało starannie | * zna narzędzia stosowane do obróbki metali * projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * organizuje warsztat pracy * prawidłowo posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zachowuje względny porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * poprawnie wykonuje zadanie techniczne * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych | * zna narzędzia stosowane do obróbki metali * projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * organizuje warsztat pracy * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * dba o porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * starannie i estetycznie wykonuje zadanie techniczne * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych | * zna i opisuje narzędzia stosowane do obróbki metali * oryginalnie oraz precyzyjnie projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych * sprawnie organizuje warsztat pracy * umiejętnie posługuje się narzędziami * przestrzega zasad bezpieczeństwa * zawsze dba o porządek na stanowisku pracy * realizuje zadanie sprawnie i zgodnie z planem pracy * bezpiecznie posługuje się narzędziami * wykonuje zadanie z dużą starannością * docenia wartość wyrobów rzemieślniczych |
|  |